

ROČNÍK XII/1963 ČÍSLO 12

V TOMTO SEŠITĚ

Nové metody práce v našem hnutí	337
Radioklub mladých zahájil generální nástup	338
Nervy Šestidenní	339
Radioklub z nejzářejších	340
První výročí IARC	341
Na slovíčko	342
Stredoslovenský kraj v zrcadle AR	343
Malý zesilovač pro věrnou reprodukci	345
Sluchová protéza	346
Tranzistorový voltmetr s optickou indikací	349
Konverzor na 2 m a nízkým anodovým napětím	349
Změny a doplňky ve směrnících v houzi na lišku	350
Měřič malých ss proudů	350
Modifikace tranzistorů mesa	351
Chemická úprava krystalových výbrusů	352
Lepička magnetofonových pásků	354
Klíče a kličování	355
VKV	357
DX	359
Koutek YL	360
Soutěže a závody	361
Naše předpověď	362
SSB	362
Přečteme si	363
Nezapomeňte, že	364
Četli jsme	364
Inzerce	364
V tomto sešitě je zařazen obsah ročníku 1963	

Redakce Praha 2 - Vinohrady, Lublaňská 57, telefon 223639. - Rídí František Smolík s redakčním kruhem (J. Černý, inž. J. Čermák, K. Donáth, A. Hálek, inž. M. Havlíček, Vl. Hes, inž. J. T. Hyanc, K. Krbec, A. Lavratec, inž. J. Navrátil, V. Nedvěd, inž. J. Nováková, inž. O. Petřáček, K. Pytner, J. Sedláček, Z. Škoda - zást. ved. red., L. Zýka).

Vydává SVAZ pro spolupráci s armádou ve Vydavatelství časopisů MNO, Praha 1, Vladislavova 26. Tiskové Poligrafia 1, a. p., Praha. Rozšířuje Poštovní novinová služba. Vychází měsíčně, ročně vyjde 12 čísel.

Inzerci přijímá Vydavatelství časopisů MNO, Vladislavova 26, Praha 1, tel. 234355, linka 154.

Za původnost příspěvků ručí autor. Redakce rukopis vrátí, bude-li vyžádán a bude-li připojena francovánka obálka se zpětnou adresou.

© Amatérské radio 1963

Toto číslo vyšlo 5. prosince 1963

A-23*31535

Nové metody práce v našem hnutí

VI. Hes, kandidát ÚV SVAZARNU, tajemník ÚSR

Blíží se konec roku, doba obvyklá pro celoroční vyúčtování a rekapsitulaci práce. Zamysleme se i my nad dosud vykonanou prací v našem radioamatérském hnutí. Vraťme se znovu k plenárnímu zasedání ústřední sekce radia, které se konalo září t. r. Zde se již jednou skládaly účty za uplynulé období a obsáhlá zpráva rozebrala radioamatérskou činnost ve SVAZARNU z hlediska II. sjezdu a III. pléna ÚV SVAZARNU.

Přes značné úspěchy, kterých bylo dosaženo v rozvoji činnosti v naší branné organizaci, máme ve své práci ještě mnoho nedostatků, které vypývají z toho, že jsme ustrnuli v posledních letech na normách a požadavcích, které snad stačily dříve, ale dnes rozhořně zaostávají za soudobým rozvojem radiotechniky a požadavky našeho národního hospodářství; o potřebách zajištění naší obranyschopnosti ani nemluvě. Ano, to stačilo dříve, ale dnes jsou požadavky naší společnosti vyšší. Z tohoto stanoviska také vypývala kritika hodnocení práce v radioamatérské činnosti.

Mnoho jsme zůstávali dlužní výchově naší mládeže. Rádi jsme hovořili o tom, že mládež má veliký zájem o naši zajímavý technický sport, ale již méně jsme se postarali o to, abychom tuto mládež mezi nás přivedli. Raději jsme hledali objektivní příčiny v nedostatku materiálu, ale rozhořně jsme dosud neudělali vše pro to, aby tohoto materiálu byl dostatek v prodejnách, ve školách i v ZO. A přece nemůžeme očekávat, že soudruzi ředitelé výrobních závodů zítra nařídí, abychom dostávali např. mimotolerantní tranzistory. Slibili jsme naší mládeži k jejímu III. sjezdu zvláštní povolení k vysílání — třídu mládeže. Ani tomuto slibu jsme důstojně nedostáli, jenom proto, že nejsme důslední v organizování. Málo jsme udělali pro to, aby se prosadily v našem sportu nové druhy provozu, jako je SSB, RTTY atd. Je to jen materiálně technická záležitost?

A konečně propagace. Jak bychom mohli všeobecně šířit technické znalosti, když jsme zapomněli tasit na nejvhlavňější zbraň vedle technického umu — tisk, rozhlas, televize a film. Ano, propagandistické práci bylo v našem sportu věnováno velmi málo města a času. Přesto, že ve SVAZARNU zaujmíme jedno z předních míst, v tomto jsme snad v naší organizaci na posledním místě. A právem můžeme motoristům, letcům i střelcům závidět jejich úspěchy na tomto poli.

Po zhodnocení výsledků činnosti radioamatérů za minulé období přijalo plenární zasedání sekce usnesení - podklad nové linie do další práce. Nové úkoly, vypývající z usnesení již odpovídají významu našeho sportu, který zaujímá v naší organizaci i vztahem k potřebám dalšího rozvoje naši socialistické společnosti. Chceme-li věk dostat rozšířeným úkolem a splnit ty úkoly, které ukládá usnesení, bude to vyžadovat práci novými metodami a odstranění dosavadních nedostatků.

Nové úkoly sekce jsou, jako součást, podkladem perspektivního plánu a hlavních úkolů rozvoje SVAZARNU v radistické práci v letech 1964-1970, přijaté na VII. plenárním zasedání ÚV dne 22. listopadu t. r. a tak se současně stávají programem práce volebných orgánů všech krajů a jejich sekcí v tomto odvětví činnosti.

Mají-li se splnit úkoly dané usnesením ústřední sekce radia, musí se stát předmě-

tem soustavné péče krajských sekcí radia s přihlédnutím na specifické podmínky těchto krajů. ÚSR počítala s touto podmínkou a stanovila ve svém plánu některé soudruhy pro stálý styk jak se slovenskými tak i českými krajemi. Zajištěním usnesení pléna ÚSR podle jednotlivých bodů byli pověřeni členové sekce.

Všimněme si znova některých bodů z usnesení:

• Byl vypracován plán sekce na rok 1964 a perspektivní plán do roku 1965. Tento plán je rozpracován pro jednotlivé odbory. Jeho realizace bude zajištěna prostřednictvím ÚV SVAZARNU. Plán se stane metodickým vodítkem pro práci jednotlivých krajských sekcí.

• Všechny sportovní radioamatérské akce, stanovené plánem činnosti na rok 1964, budou zabezpečeny tak, že jednotlivé kraje budou pověřovány jejich provedením s komplexním zabezpečením organizáčním, materiálním i propagačním. Toto se bude týkat i všech celostátních setkání amatérů. Všechny tyto akce se budou provádět pod patronací ÚSR. Byla stanovena širší nominace reprezentantů pro mezinárodní závody a bude stále doplňována na základě výsledků přeborů krajských i celostátních. Reprezentantům bude věnována stálá péče se strany krajských sekcí i ústřední sekce.

• K intenzivní a stálé propagaci radioamatérské činnosti byly stanoveny úkoly propagaci odboru, který ve spolupráci s propagacemi odbory krajských sekcí radia bude využívat tisku, zejména krajského, rozhlasu a filmu. Propagaci bude sloužit pět souborů putovních výstav pro všechny kraje v ČSSR. V propagaci činnosti se bude využívat mezinárodních sportovních akcí a celostátních setkání radioamatérů. Krajské a okresní radiotechnické kabinety se musí stát jedním z nejzářejších prostředků propagace radiotechnické činnosti mezi pracujícími i mládeží.

• Materiálně technické zabezpečení naší činnosti je stěžejní otázka, které je třeba věnovat maximální pozornost. Ústřední sekce radia zařídí, aby tato otázka byla projednána s ministerstvem všeobecného strojírenství a ministerstvem vnitřního obchodu, aby byl zajištěn dostatek materiálu a uvolněn do normální obchodní sítě. Avšak než dojde k jednání na nejvyšších místech, musí být známy ÚSR a MTZ oddělení ÚV přesné požadavky okresních a tím i souhrnně krajských organizací co do počtu a druhu materiálu. Neméně důležitou otázkou je hospodaření s materiálem. Pro nás a pro naši činnost vyplývají tyto úkoly: Každý přezkoušený a provozu schopný materiál je pro nás hodnota použitelná pro výcvik, školení atd. Ostatní materiál je balast a patří do sběru. Tomu slouží důsledně a odpovědně provedené inventury. Na tomto základě musí nastat zásadní změna v poměru našich radistů k sláboproudé technice, ve výchově všech a to od nejmladších až po vyspělé a zkušené radioamatéry k správnému poměru ke svěřenému materiálu. Jestliže nenastane základní obrat v této otázce, nebude mít pro nás hodnotu ani ten nejperspektivnější materiál, ať již dříve zaplacený nebo jiným způsobem získaný.

• ÚSR pověřila některé soudruhy sestavením ústředního rozhodčího sboru, trenérské rady, vypracováním směrnic pro jejich

práci, pro všechny organizační stupně Svazarmu. Do rozhodčích sborů a trenérských rad budou jmenováni funkcionáři, kteří mají v jednotlivých disciplínách našeho sportu bohaté zkušenosti a jsou dobrými odborníky se schopností vést zejména mladé lidi v branné výchově a dosáhnout s nimi stále hodnotnějších sportovních výsledků.

● Usnesení VII. pléna ÚV i ÚSR ukládají organizovat sportovní činnost, přepracovat podmínky závodů a soutěží pro přechod na nové způsoby provozu jako je SSB a RTTY - radiodálnopis. Při zavádění nového druhu sportu využít dobrých zkušeností některých našich operátorů, kteří dokonce vlastní toto zařízení.

● Až do vyjasnění otázky zřízení komisí pro výuku a výcvik radiotechniky organizovat přes provozní a technický odbor sekce výcvikový program v radistické činnosti. Podle usnesení VII. pléna ÚV zabezpečit vytváření učeben, dílen a kabinetů v ZO. Do konce roku 1965 vybudovat ve všech velkých radioklubech ZO kabinety a ve zbyvajících letech postupně i v ostatních městech radiotechnických útvarech ZO. Podle dispozic ÚV a aktivní pomoci KV a OV vybudovat do roku 1965 v každém krajském a okresním městě radiotechnický kabinet. Jejich činnost a zařízení využívat k poskytování metodické, technické a kádrové pomoci zájmovým útvaram ZO, na školách a v pionýrských organizacích.

● V průběhu diskuse na plénu ÚSR vyplynuly mnohé dobré připomínky a návrhy na zlepšení naší práce od některých členů sekce, zástupců krajů. Tyto připomínky byly zaznamenány, budou prodebatovány a zodpovězeny postupně. Budou základem k zavádění nových forem práce v řízení naší radioamatérské činnosti.

Z uvedeného pohledu na některé body usnesení ÚSR vyplývá, že před všemi, kterým bylo uloženo a dána důvěra ředit naší činnost ve Svazarmu, stojí mnoho důležitých úkolů. Nové předsednictvo ÚSR a s ním všechny krajské a okresní sekce radia musí v naprosté jednotě hledat nové metody práce, jak odstranit stávající nedostatky a jak nejlépe realizovat tyto úkoly s trvalou plynulostí a permanentností plánování.



Předsednictvo ÚSR dne 17. 10. 63:

1. Projednána zpráva o mezinárodním výzvědání.

Zprávu podal ředitel tohoto závodu s. plk. V. Doležal, předseda Východočeského kraje.

Závod byl v podstatě dobré zorganizován a skončil pro naše družstvo úspěšně. Rovněž splnil své společenské poslání. Během závodu se vyskytly některé menší nedostatky, které byly projednány. ÚSR zašle organizátorům výzvědaje pro jejich dobrou práci dekovné dopisy.

2. Projednána neúčast některých soudruhů na plenárním zasedání ÚSR. Tento soudruhům byly odeslány dopisy, aby vysvětlili svou neúčast. Rovněž byly upozorněny patřičné krajské sekce radia.

3. Předložen návrh celoročního plánu sekce radia. Návrh byl odeslán všem členům sekce k připomínkám.

Užší předsednictvo ÚSR dne 31. 10. 63:

Byla projednána zpráva s. inž. Plzák - OKIPD a inž. Glance - OKIGW, o účasti na Mezinárodní konferenci IARC v Ženevě.

Účast našich radioamatérů na této konferenci byla úspěšná a všeobecně dobré hodnocena. Oba přednesené referáty byly kladně přijaty a vzbudily velký zájem. Oběma soudruhům bylo vysloveno poděkování za dobrou reprezentaci čs. radioamatérů a ČSSR.

-1HV-

Zajímavosti



Peter Kátrik pri práci v OK3KFF

OK3KFF v rámci oslav 25. výročia SVŠT

Kolektívna stanica OK3KFF ŠDR pri SVŠT v Bratislave slávi spolu s 25. výročím vzniku SVŠT i svoje 11. výročie trvania. Od r. 1952, kedy bolo vydané koncesné povolenie stanice, na všetkých pásmach sa urobilo cez 15 000 spojení. Najväčšia činnosť bola medzirokmi 1956 až 58, potom bola oslabená o operátorov. Teraz, za vedenia ZO s. inž. K. Lágera - OK3CDX, sa opäť dostáva na vyššiu úroveň. S. Ján Gavora postavil nové zariadenie na 145 MHz, pri ktorom sa striedajú tria PO. TX pozostáva x-talového oscilátora 8020 kHz, 2xEF80, 1x6L41, 1xGU32; konvertor 1xE88CC, ECF82, E180F. Anténa je 6prvková Yagi. S týmto zariadením hodláme vyjst na PD 1964. V tažkostach nám ochotne pomáha inž. J. Tima, OK3LA, z katedry výroby a oznamovacej elektrotechniky. Teraz sú už ku skúškam RO pripravení ďalší členovia, z toho dve ženy a dúfame, že naše YL budú mať úspech na pásmi. Za našej činnosti sme získali viaceré diplomy, ako WADM, R6K, ZMT, S6S a veľa iných, ktoré prispievajú k výzdobe vysielacej a zasúdacej miestnosti. V budúcnosti hodláme sa viac venovať VKV a zúčastniť sa pretekov v hokeji na lišku. Veríme, že získame väčšie pochopenie u vedenia SVŠT a dosiahneme ďalšie úspěchy ako na pásmi, tak i v rádioamatérskom športe.

Ján Gavora

Radioklub mladých zahájil generální nástup

Řekněme přímo, málokde jsme viděli tak živou a pěknou výroční členskou schůzi, jako v 21. ZO-Svazarmu v Praze 6. Snad tomu bylo i proto, že převážnou část přítomných tvorili členové Radioklubu mladých, kteří jsou opravdu mladí a nadšení; jejich elán a zanícení by nám všem mohly být v mnohem příkladem. Nejlépe se to ukázalo v diskusi, v níž mladí radioamatéři nešetřili kritikou, adresovanou jak obvodnímu výboru, tak i do vlastních řad; třeba říci, že to byla kritika věcná, klidná, konstruktivní, sledující jediný cíl - zlepšení podmínek práce.

A práce v uplynulém období udělali členové Radioklubu mladých opravdu hodně. Proto také mohli konstatovat,

že letošní rok byl pro ně generálním nástupem k rozvoji činnosti branného charakteru.

Při minulé výroční členské schůzi byly v místnostech dnešního radiokabinetu v Českománské ulici vysekány teprve první drážky pro nový rozvod elektrického proudu. Hned tehdy se členové klubu hlásili k pomocí a uzavírali závazky na výstavbu radiotechnického kabinektu, jehož stavba se záhy rozbehla naplno a s delší letní přestávkou probíhala téměř po celý rok. Počet brigádníků hodin, které mladí radioamatéři odpracovali na výstavbě, dosahuje tisíci; vlastními silami postavili dvě zdi ve skladu, příčku v zadní místnosti, zhotovili troje nové dveře, instalovali nový elektrický rozvod, úspěšně se zhodili lakýrníkům prací, provedli dehtovou izolaci skladu a nakonec se dali i do vymalování místnosti. A výsledek? Mnozí z těch, kteří dnes bydlí v nových panelových domech, by záviděli, jak dobře a řemeslně čistě jsou všechny tyto práce provedeny.

Dnes je již radiokabinet v plném provozu a deník tu je živý, jako v úle. Třikrát týdně tu probíhají kurzy, je tu organizován i výcvik branců-řadistů a provoz u vysílačky je tak živý, že rada klubu uvažuje o rozdělení vysílání na určité časové intervaly.

Kromě úspěšné výstavby se mohou členové radioklubu mladých pochlubit i pěknými výsledky ve sportovní a výcvikové činnosti, které jsou tím cennější, že jich bylo dosaženo v době, kdy hlavní úsilí bylo zaměřeno k výstavbě radiokabinetu.

Na jaře letošního roku se v radioklubu poprvé konaly závěrečné zkoušky základního výcviku. Výsledkem bylo získání 24 výkonnostních tříd - pět registrovaných operátorů, dva operátoři VKV, šest radiotechniků druhé a jedenáct radiotechniků třetí třídy. Bylo založeno sportovní družstvo radia, které získalo koncesi kolektivní stanice OK1KZD. V kolektivce je nyní jeden zodpovědný, dva provozní a sedm registrovaných operátorů a dále dva registrovaní operátoři VKV.

Členové klubu zajistili několik spojovacích a propagačních služeb, jako byly tři akce s dopravním inspektorátem VB, spolupráce s filmem, branné odpoledne v tábore pionýrů v Šárce, spojení při závodě Týnec - Píkovice, spojářská služba při branném závodě dětí z devítiletky ve Vlastině ulici atd. Členové radioklubu mají hlavní podíl na přípravě obou úspěšných lišek v obvodě a skupina členů se zúčastnila Polního dne se stanici OK1SO.

Členové radioklubu zorganizovali nábor v okolních školách; při radioklubu byly založeny již dva kroužky základní radiotechniky a jeden kroužek amatérského provozu, do nichž bylo získáno 45 členů základní organizace a 37 členů z řad školní mládeže. Rada klubu je si vědoma, že instruktory soudruhy Stokláška, Hulíška a Klimosze čeká nesnášný úkol udržet zájem mládeže a co největší počet nových členů úspěšně připravit k závěrečným zkouškám a získat mezi nimi co nejvíce stálých členů, z nichž by se stali zanícení radioamatérů.

Věříme, že společnému úsilí rady klubu i všech členů Radioklubu mladých se podaří splnit nejen tento, ale i všechny další úkoly, které si na výroční členské schůzi vytýčili. Mají k tomu dostatek schopností i elánu.

-lik-



Letošní Šestidenní

Zkušenosti z radiového dispečinku na velkých podnicích

I letošní XXXVIII. Šestidenní, která pro naše jezdce nedopadla zrovna růžově, potvrdila motoristickému světu, že ČSSR je již tradičně zemí vzorně organizovaných sportovních podniků. Dokonalému týmu tak náročného závodu se obdivovali závodníci, funkcionáři a novináři ze všech zúčastněných států. Je jistě potěšitelné, že zejména spojení šlo jako na drátkách (či vlastně bez drátů). Reditel soutěže s. Vlk při závěrečném hodnocení řekl: „Měli jsme určité obavy ze spojení, mnozí naši funkcionáři pomlouvačně prohlašovali, že to radioamatérů nesvedou a že by to měla zajišťovat armáda jako v ostatních zemích. Ukázalo se však, že radiový dispečink pracoval po celou dobu soutěže bez jediné závady a spojovací skupinu lze hodnotit jako nejlepší“. President FIM, Švýcar M. Tavernier, prohlašoval: „Telecommunication prima – prima!“. Celý představitel italské výpravy Paulo Colombo sebekriticky přiznal, že u nich při organizování Šestidenní mají největší problémy se spojením; naposledy v roce 1951 požádali o zajištění spojení armádu – a dopadlo to znova neslavně.

Spojovací službu při letošní soutěži ve Špindlerově Mlýně zajišťovalo třicet nejlepších radioamatérů, jež vyslala sekce radia Východočeského kraje.

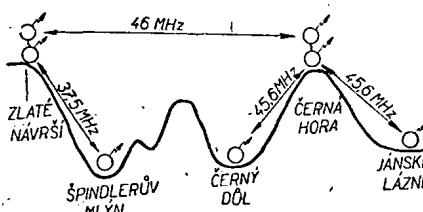
Již koncem května se začalo rozhodovat o tom, jaké stanice použít. Zkušenosti s pásmem 80 m z poslední Šestidenní nebyly nejlepší. Bylo by třeba zajistit nejmeně 20 vysílačů aspoň po 150 W, jež by spolu s Lambdami znamenaly pěknou dřínu při stálém přemísťování; dalším problémem by bylo napájení; bud' natahovat několik stovek metrů kabelu, nebo tahat do kopců agregáty. A koneckonců – jak to vypadá s provozem na 80 m v odpoledních hodinách, není třeba líct.

Dostali jsme nápad použít nových radiostanic, které jsou malé, po všech stránkách provozně spolehlivé, ale chodí na 36–46 MHz, což je na krkonošské kotáře hodně vysoko. Na zkoušku jsme

vyleli v červnu do hor a bez velkého rozmýšlení jsme dali jedno relátko na Zlaté návrší. Takřka všechny časovky v západní části trati chodily výborně, pouze v Harrachově na Rýžovišti jsme měli potíže. Lezli jsme tam po břehu s Kamilem, OK1NG, a po hodinové námaze jsme našli doslova flíček 2 × 2 m, kde to nějakou záhadnou dírou nebo snad odrazem chodilo.

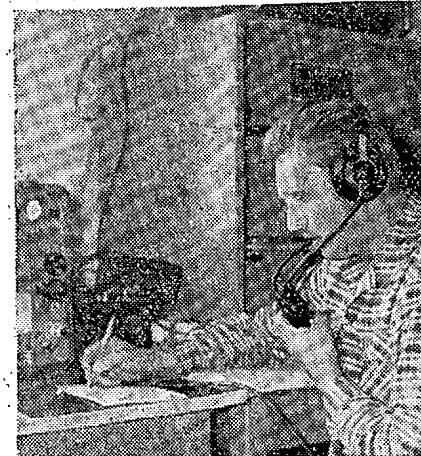
Horší to bylo s východní částí tratě Pec, Černý důl, Svoboda a Jánské Lázně. Tam ani Zlaté návrší nepomohlo. Bylo nutno zřídit další relátko na Černé hoře, které se provizorně odzkoušelo při Jilemnické dvoudenní soutěži.

Těsně před zahájením Šestidenní se však situace zkomplikovala tím, že pořadatelé si k původně požadovanému spojení se stanoviště časových kontrol vyžádali ještě obsadit stanicemi i všechny sanitní vozy na trati. Radiový dispečink měl před sebou náročné úkoly;



Reléové stanice na Zlatém návrší a Černé hoře

hlavní dispečer požadoval rychlá a přesná hlášení o průjezdech ze všech časových kontrol i pružné řízení funkcionářů na trati; technický vedoucí našich jezdů inž. Červák řídil pomocí radiového spojení skupinu svých spolupracovníků a jejich práce bez rychlého, mnohdy bleskového předání radiogramu byla bezúčelná. O důležitosti radiového spo-

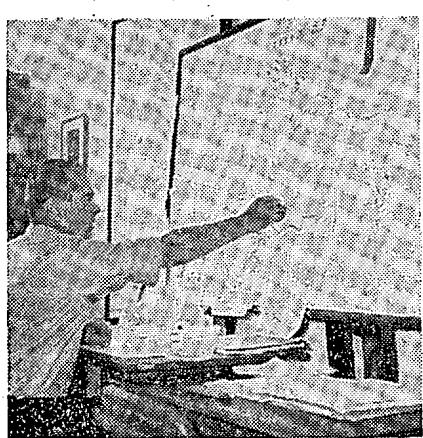


OK1GH při práci v řídící stanici ve Špindlerově Mlýně

horší to bylo s východní částí, kde bylo řešení velmi odvážné. Z hlavního dispečinku ve Špindlerově Mlýně šel signál na Zlaté návrší, odtud byl přenášen na další relátko na Černé hoře a potom teprve na místa určení v časových kontrolách v Peci, Svobodě, Jánských Lázních a Spáleném Mlýně.

První problém bylo nutno řešit hned v neděli až do pozdních nočních hodin, neboť tři řídící stanice v jedné místnosti na dispečinku bylo moc i na jinak velmi dobré přístroje. Nejprve jsme řešili vzájemné rušení hledáním vhodných kmitočtů, nakonec jsme museli dát jednu stanici ven na střechu a ovládat ji dálkově pomocí TP-25. Další, neméně závažný problém bylo třeba řešit na relátku Černá hora, kde nás signál lezl do mezipřekvětce místního televizního převáděče. Velmi nám pomohl Pepík Smítka, který vypočítal vhodný kmitočet. Ač jsme mu zpočátku nedůvěrovali, vyšlo mu to.

Pak už to šlo všechno hladce. Ovšem operatéři se překonávali, takže nelze říci, že by to bylo šlo hladce samou sebou. Tak např. obsluhy relátek na Zlatém návrší a Černé hoře žily jako na opuštěných majácích. Zdeněk Čerman a Vlado Domagalský na Zlaťáku hned první den do 01.00 v noci sami dva instalovali dvě relátky, tj. 4 stanice. V husté mlze natahovali drátové antény a druhý den již od 04.00 hod. obsluhovali obě relátky, na kterých byla závislá celá spojovací služba. Dnes již těžko kdo uvěří, že po celý den by takový provoz, že se tito dva „poustevníci“ nemohli ani najít a neměli je kdo vystřídat. O nic lépe na tom nebyli Zdeněk Richter a Mirek Zajíč na Černé hoře. Po dvě noci hledali nejvhodnější místo pro reléovou stanici, nakonec ji přivázali do vršku 20 m vysokého stromu a spojení dolů bylo výborné. Problém byl jen s výměnou akumulátorů. V největším dešti bylo třeba vylézt na strom a za provozu je rychle vyměnit. Na své si přišli i operatéři časových kontrol a zdravotní služby. Každý den ráno v 04.00 odjížděli na trať a potom celý den se sluchátky na uších seděli na transportní bedně a v hluku motorů vysílali. Když nepršelo, bylo dobré, ale protože většinu dnů soutěže pršelo bylo třeba pevné vůle a vytrvalosti, zvláště když někdy nebylo pochopení u časoměřiců; Bohouše Borovičku, OK2BX, nechali se stanicí na břehu



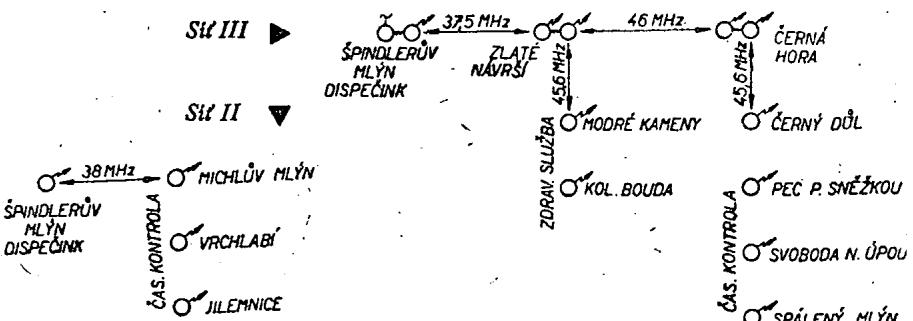
V řídící místnosti hlavního dispečera

jeni se sanitními vozy, umístěnými na nebezpečných úsecích tratě, není třeba psát. K uspokojení všech požadavků bylo nutné nasadit na trať 15 až 20 radiostanic – to by bylo na jednu řídící stanici víc jak moc. Proto byly utvořeny tři samostatné okruhy – západní, jižní a východní. První okruh přes relátko na Zlatém návrší řešil západní část trati, jižní část šla přímo bez retranslace a nej-

a nekamarádsky mu s vozem ujeli! Ještě štěstí, že tato bezohlednost byla výjimkou.

Na hlavním dispečinku to nebylo také nejlepší. Pravda, byli jsme tam pod střechou, ale to prostředí! Představte si: tři hlasatelé sedící u mikrofonů u jednoho stolu, dva dispečeré, technický vedoucí inž. Červák a k tomu ještě neustálí návštěvníci z řad novinářů a vedoucích pracovníků soutěže. Každý měl svou práci, při které hlasitě mluvil a v tomto babylonu se braly signály ze šumu. Vždyť spojení do Pece šlo přes 6 stanic a to už se nějaký ten šum posbírá. Ke kvalitě spojení je třeba ještě dodat, že podmínky se měnily v průběhu pěti minut od síly signálu na úrovni šumu až do S9+++. Dlouho jsme dumali a nakonec jsme odhalili důvod: relátka byla střídavě v mracích a nakonec i sluníčko vykonalo své. Vyzkoušeli jsme všechny druhy antén, dlouhou drátovou, dipól, rukávovou anténu, vysokou tyčovou anténu a nakonec nejlépe chodil krátký prut, záhadně pronutý a upevněný v zácloně u okna.

V průběhu šesti dramatických dnů bylo z hlavního dispečinku odesláno 420 a přijato 1080 radiogramů. Některé z nich obsahovaly až 200 průjezdů, ostatní kódované zprávy nebyly o moc kratší.



Mnoho lidí žaslo nad tím, co dovede kolektiv schopných operátorů s dobrým materiálem. Nakonec je třeba vyjmenovat těch několik obětavců, kteří neudělali svému cestu ostudu a ukázali motoristickému světu, čemu se naučili ve svých tichých závodech bez obecenstva, bez reklamy a bez nároků na odměnu.

Na hlavním dispečinku ve Špindlerově Mlýně pracovali Miloš Jiskra, OK1AAS, Kamil Hříbal, OK1NG a Vláďa Dostálek, OK1GH. Na reléových stanicích na Zlatém návrší strádali Zdeněk Cerman, OK1AEE, Vlado Domagalský, OK1AFC a Vláďa Dusil z OK1KTI, na dalším relátce Černá Hora byli Zdeněk Richter, OK1ACF

a Mirek Zajíc. S časovými kontrolami každý den vyjížděli na trať Pepík Smitka, Ferda Doleček, OK1DQ, Luboš Lebl, OK1LD, Bohouš Borovička, OK2BX, dva benjaminci Koudelka a Boguš; o dobrý průběh se zasloužily dvě obětavé operátorky Drahuše Lehečková a Marie Šeděnková. Rychlostní vložky měli na starosti Jenda Bednář, OK1EV, Jarda Fišera, OK1ADZ, Jarda Mach, OK1VAN a Jirka Drábek, OK1UT. Se sanitními vozy jezdili Ruda Broušek, OK1AAE, Zdeněk Kříž, OK1VGS, Luboš Honzák, OK1RL a Pepík Třešňák, OK1TL.

Vladimír Dostálek, OK1GH

RADIOKLUB Z NEJČILEJŠÍCH

V Moldavii, a nejen v Moldavii se hovoří o tirašpolském radioklubu. Jeho členové se trvale umisťují na vedoucích místech moldavské republiky v radioamatérských závodech, s jeho konstrukcí se trvale setkáváme na výstavách v Kišiněvě a v Moskvě; značky tirašpolských radiostanic znají dobře sovětskí i zahraniční amatéři.

Tento pevný kolektiv dobývá stále nové úspěchy a odvážně hledá nejúčinnější formy práce s radioamatéry.

Klub byl založen před sedmi lety. Za tu dobu uspořádal desítky různých závodů a výstav, vychoval na 200 třídních radistů, jeho členové zhotovili na 300 amatérských konstrukcích, z nichž většina slouží národnímu hospodářství. Hlavní však nejsou čísla, ale skutečnost, že mnozí mládenci a děvčata našli v něm cestu do života, našli zálibení v elektronice a získali zkušenosti. Ve výzkumných ústavech Tiraspolu i Moskvě, v závodech, v armádě, letectvu i námořnictvu

dnes najdeme odchovance tirašpolského radioklubu. Např. N. Gribenosov je dnes studentem Vyšší technické školy, A. Tokalteu vede radioústřednu na jednom z kazachstaňských sovchozů. J. Kuropatčenko slouží v radiotechnickém vojsku.

Předními hlídkami klubu jsou jeho filiálky. Dnes je jich už 14. Jsou zřízeny v závodech a na školách, kde jsou nejlepší podmínky pro úspěšnou práci radiotechnických nadšenců. Svými filiálkami se klub přiblížil k základním organizacím DOSAAF a k mládeži. Co jsou filiálky? Je to především kolektiv dosafovců, členů městského radioklubu, jež spojují nejen stejné záliby, ale i společné pracoviště.

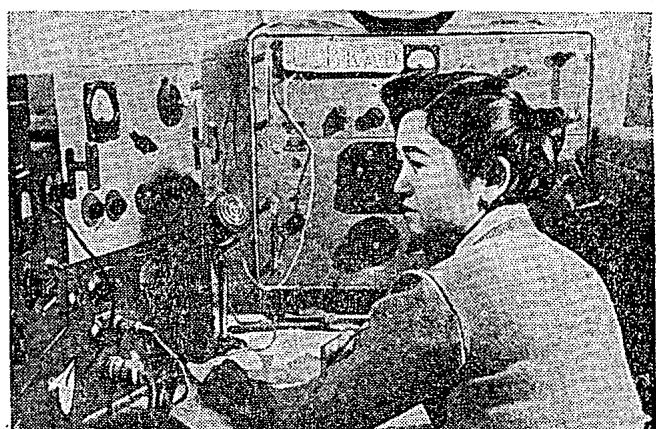
Vezměme např. filiálu radioklubu při zakládání organizaci DOSAAF na Tirašpolském transformátorovém závodu, jehož vedoucím je náčelník ústřední tovární laboratoře, zkušený amatér A. Filipenko. Věnují se zde převážně kon-

strukční činnosti – sám A. Filipenko, náčelník zkušební stanice transformátorů N. Kasperevič, elektrikář I. Jaščenko, technolog N. Jemeljanov, navíječ A. Bělenko, inženýr F. Olejnikov a další. Hlavní hnací silou je tu smaha být užitečný svému podniku. Závod vyrábí olejové silové transformátory a kompletní trasostanice. V každém cestu a v každé dílně je pole neobdělané pro zlepšovatele.

Dlouhou dobu byla úzkým profilem závodu kontrola jakosti výrobků. Transformátory byly zkoušeny na sedmi speciálních pracovištích, jež obsluhovalo 14 lidí. Amatéři se rozhodli zautomatizovat tento složitý technologický proces. Po dlouhých pokusech A. Filipenko spolu s N. Kasperevičem, F. Olejnikovem a vedoucím party V. Ziminem zkonstruovali univerzální pracoviště pro měření parametrů a zkoušení nových transformátorů. Dnes zde pracují na místo dřívějších čtrnácti pouze dva lidé – inženýr a laborant.



V jedné z odboček tirašpolského radioklubu: na stanici mladých techniků. Vedoucí odbočky, člen rady klubu A. Pritula se horlivě věnuje vysvětlování tajů radiotechniky mládeži



Dobře si vede i taškentský klub na institutu spojovací elektrotechniky s kolektivní stanici UI8KAD. Za minulý rok studenti navázali 5000 spojení se 142 zeměmi

Členové konstrukční sekce filiálky radioklubu jsou nadšenými bojovníky za zavádění elektroniky do výroby. Elektrikář J. Jaščenko např. zkonstruoval elektronický přístroj pro omezení proudu naprázdno u pomocných zařízení, jímž se dosahuje významných úspor energie. Nyní spolu se soudruhem Olejnikovem řeší problém ultrazvukového pájení hliníkových vodičů. Skupina dobrovolných konstruktérů se zabývá elektronickým zabezpečovacím zařízením u lisů. Amatéři pomohli instalovat závodní rozhlas a dispěčerské zařízení.

Co dělá odbočka radioklubu při pionýrské technické stanici? Vede ji člen rady, bývalý letec – účastník Velké vlastenecké války, záložní důstojník A. Pritula. Mládež se zanícením staví tranzistoráčky, televizory, zařízení pro ovládání modelů letadel. I děti pracují ve prospěch společnosti: staví vlnkoměry, měřidla koncentrace kapalin, lékařská zařízení. Vedle konstrukční skupiny pracuje zde ještě skupina opeřatérů, shromážděná kolem VKV kolektivky UO5KBE. Nejmasovější je skupina začátečníků. Jsou to žáci sedmých a osmých tříd. Přicházejí 2× týdně na 2–3 hodiny učit se základům elektrotechniky a radiotechniky. Teorie se zde dovedně střídá s praxí. Pod řízením A. Prituly a instruktorů z vysších ročníků děti staví samostatně krystalky, dvou- a tříelektronkové přijímače a jednoduché měřicí přístroje.

Odbočka si školí instruktory sama. Stali se jimi např. žák deváté třídy

střední školy Michail Dmitrenko, žáčka desátého ročníku Galina Serafimovičová, žák desátého ročníku pracující mládeže. Viktor Zlobin, žák osmé třídy Viktor Bogdanov a Vjačeslav Bunajev. Některí, jako třeba Vasilij Bosoj a Vjačeslav Bunajev, vedou kroužky na svých školách, jiní pomáhají na pionýrské technické stanici. Pionýrská technická stanice shromažďuje dnes kolem 60 mladých amatérů.

Casto je na pásmech slyšet stanici UO5KRU. Je to kolektívka odbočky na odborném učilišti J. A. Gagarina, vedená členem rady V. Mojsem. Tato odbočka se věnuje hlavně amatérskému sportu. Operatéři systematicky pracují na stanici a účastní se závodů. V roce 1962 navázali operatéři UO5KRU kolem 4000 spojení. V roce 1963 bude počet spojení rovněž vysoký.

V tiraspolském radioklubu mají koutek vyzdovený diplomy a poháry, získanými v závodech. Členové se totiž věnují rychlotelegrafii, všeboji, účastní se KV a VKV závodů a pravidelně jezdí na Polní den. Zvlášť však přišli na chuť honu na lišku. Každého léta se za Dněstrem setkávají liškaři, kteří si svoje přijímače staví zpravidla společně pod vedením místopředsedy rady Jurije Černobrisova. Výroba je pásová – jedni dělají šasi, druzí skříňky, třetí zapojují, nejzkušenější pak přijímače sladují.

Daleko za hranicemi Moldavie je známa značka UO5KAK – kolektívka tiraspolského městského radioklubu. Jejím protějškem byl amatér z Budapešti stejně jako z Jamaiky, Dráždan či

z Maršalských ostrovů, Ceylonu či Kypru. Z Tiraspolu není tak snadné navázat spojení s Dálným východem nebo se středoasijskými republikami. Ale i zde pomohla trpělivost a provozní zkušenosť a na kontě UO5KAK je UA0KFE (Cholmsk na Sachalinu) UA0KAD (Krasnojarsk), UA0SH (Irkutsk), UM8KAA (Frunze), UJ8AC (Kujbyshevsk) aj. Mezi diplomy UO5KAK jsou i diplomy z OK. Kolektívka je též líhni individuálních koncesionářů, z nichž např. UO5PK – Georgij Pazdernik udělal 225 zemí.

Dobré výsledky tiraspolského radioklubu jsou výsledkem organizátorské a výchovné činnosti rady klubu. Mezi její členy jsou rozděleny funkce vedoucích odboru politickopropagačního, sportovního, konstrukčního, trenérského rady a dalších. Tímu vší práce však nenesou jen členové rady. Opírají se o aktív dobrovolných pracovníků ve všem, co klub podniká. Kdykoliv rada projednává závažný problém, přivze aktivisty. A klub je ve stálém styku s ostatními organizacemi v Tiraspolu. Jen tak je možno počítat s tím, že nemále plány, jež před klubem stojí, budou splněny. Chystají se náročné závody, výstavy, otevření nových odboček, kroužků, kurzy a besedy, získávání školní mládeže. Je nutné též zajistit zlepšení materiálně technické základny klubu a rozšířit síť KV a VKV stanic.

Jsou to plány rozsáhlé, ale tiraspolské jím již dorostli.

A. Grif, A. Mstislavskij, redaktori čas. Radio

PRVNÍ VÝROČÍ IARC

V září t.r. byl ÚRK požádán Mezinárodním radioamatérským klubem v Ženevě (IARC), aby vyslal své zástupce na mezinárodní amatérské jednání ve dnech 19. a 20. října. Základ Mezinárodního klubu tvoří radioamatéři, pracující v mezinárodních organizacích v Ženevě. Členem klubu se však může stát kterýkoliv radioamatér z kterékoli země.

Klub byl ustaven v říjnu 1962 a vytýčil si tyto základní úkoly: využívat radio k podpoře mezinárodního přátelství a porozumění, aktivizovat světové amatérské hnutí spoluprací se všemi radioamatérskými organizacemi a umožnit radioamatérskou práci svým členům pod značkou 4U1ITU.

Schůze klubu se konala u příležitosti prvního výročí jeho založení.

ÚRK vybral jako své zástupce OK1GW, s. Glance a OK1PD, s. Plzák. S. Glanc měl poprvé seznámit veřejnost se svým novým radiotechnickým prvkem – tandemem. S. Plzák pak zastupoval ÚRK.

Dne 18. října jsme odletěli. Mezi Curychem a Ženevou nás přivítalo malebné panorama Alp, jako vystřízené z propagativní příručky o Švýcarsku. Na letišti nás očekával Mirek, OK1WI, jenž se o nás po celou dobu pobytu obětavě staral. Do zahájení jsme se seznámili s programem a prováděli pořadní úpravy na našich referátech. Oba jsme očekávali jednání napjatě a s trohou nervozity; vždyť to bylo poprvé, kdy se ÚRK účastnil mezinárodní amatérské konference na Západě.

Jednání bylo zahájeno 19. října v 10 hodin. Po oficiálním zahájení předal předseda klubu diplomu čestného členství řadě oficiálních činitelů, kteří se účastnili právě probíhající konference o spojení v kosmickém prostoru, mezi jinými i ministru spojů SSSR.

Pracovní části se zúčastnila mimo členů klubu i řada amatérů z USA, Anglie, NSR,

Švédská, Francie, atd. Prvýho dne do oběda byla zasedací síň zcela zaplněna, neboť 150 amatérů z USA podniklo „expedicí“ na 4U1ITU zvláštním letadlem. Z OK kromě nás byli přítomni OK1WI (místopředseda klubu) a Igor, OK1FY (technický referent klubu). Bohužel nepřijela sovětská delegace, jež byla pozvána a očekávána s velkým zájmem, takže pouze my jsme zastupovali LD tábor.

Během soboty a neděle byla v pracovní části setkání pronesena řada referátů. Z technických byl nejpůvodnější a nejúspěšnější referát OK1GW o tandemu. Ohlas byl takový, že Tonda obdržel již 3 pozvání (2 do Ženevy, 1 do Curychu) k přednesení svého referátu.

Velmi zajímavý byl i referát prof. Dessoulayho z university v Lausanne o tranzistorových obvodech s minimální spotřebou, jež jsou obzvláště vhodné pro účely telekomunikačních družic. Tyto obvody (zesilovače,

multivibrátory, klopné obvody) byly realizovány tranzistory typu 2N1711; zesilovač stupeň s $A_u = 20$ měl spotřebu $I_u = 1 \mu A$ při $U_k = 1,5 V$; klíčovací obvod (vysílač značky HI) byl uskutečněn jedenácti tranzistory o celkové spotřebě $23 \mu A$.

Bill Orr, jedn. z otců projektu „Oscar“, předvedl nahrávky odpálení Oscara 1, jeho přijatých signálů a nahrávku zpětného přenosu pomocí Oscara 2 a podal informaci o výsledcích, získaných tímto projektem. Projektu Oscar 1 se účastnilo poslechem 570 amatérů ve 28 zemích, projektu Oscar 2 2685 amatérů ve 33 zemích všech kontinentů, během 295 obletů. Spojení pomocí Oscara 3 bude v Evropě soustředovat 4U1ITU, popř. další centrální stanice člen-ských organizací IARU. V USA to bude W6EE.

Smith Rosse, předseda UIT, hovořil o kooperaci radioamatérů ve výzkumu kosmického spojení. Označil radioamatéry za



Předseda Dán Pedersen, předseda radioamatérského klubu pracovníků mezinárodních organizací v Ženevě Američan Gayer, ministr spojů SSSR N. D. Psurcev, vedoucí delegace SSSR A. L. Badalov, expert delegace USA T. A. M. Craven, člen Mezinárodního sboru pro zápis kmitočtů N. I. Krasnoselskij a místopředseda radioamatérského klubu pracovníků mezinárodních organizací v Ženevě M. Joachim, OK1WI. Za Ústřední radioklub ČSSR se zasedání zúčastnili inž. J. Plzák, OK1PD (ex-7G1A) a A. Glanc, OK1GW.

nejobsálejší a nejdůkladnější laboratoř, schopnou soustředit potřebné statistické množství vědeckého materiálu.

Ráda dalších referátů pojednávala o provozních a organizačních otázkách.

Mirek, OK1WI, přednesl návrh na zavedení diplomu CPR (Contributed to Propagation Research). Tento diplom, jenž dosud jako jediný slouží vědeckým účelům, se vydává ve 3 třídách. Pro 3. třídu je nutno zaslat do 4U1ITU seznam více než 1000 spojení (či zachycených stanic) z jiných zón, než ze které bylo spojení uskutečněno; pro 2. třídu 5000 spojení (či zachycených stanic), pro 1. třídu 10 000 spojení (či zachycených stanic). Seznam obsahuje tyto údaje: volající stanice, zóna volající stanice, volaná stanice, její zóna, datum, čas, RST, pásmo. Zóny stejně jako u našeho diplomu P75P.

Tyto seznamy budou využitelné počítacem IBM 1401 a při rozšíření tohoto diplomu dají velmi cenný doplněk o skutečných podmínkách šíření.

John Huntoon hovořil o chmurné budoucnosti KV přesně v příštích letech, kdy dojde k hlubokému poklesu sluneční činnosti.

Art Milne nás seznámil s přínosem členů RSGB vědě na poli VKV spojení pomocí meteorických stop, polární záře a troposféry.

George Jacobs ukázal na diapozitivech průběh slunečních cyklů.

W. Menzel hovořil o mimořádných podmínkách pro šíření televizních signálů ionosférou pomocí mimořádné vrstvy E.

P. A. Kinman, předseda 1. obř. IARU, přednesl přehled o její činnosti a zvláště podrobně nás seznámil s průběhem evropského mistrovství v honu na lišku. Pochvalně hovořil o organizaci závodu ve Vilniusu.



Věřit, ale prověřit – heslo známé, leč leckdy ještě málo aplikované, což vede v některých případech k pozoruhodné nejednotné teorii a praxe.

Čtenář Halík věřil tomu, co se v AR tiskně a neměl v úmyslu prověřovat, ale osud tomu chtěl a zařídil to jinak. Prověřil správnost inzertu ve straně 244 AR 8/63, ale i AR 7/63 str. 214 a AR 4/63 str. 122: „Mgf hlavy Start nahrávací i přehrávací Kčs 25, — prodejna Praha 1, Jindřišská 12. Na dobríku zasláti toto zboží prodejna ... Václavské nám. 25“.

Osud začal pracovat, když čtenář Halík objednal magnetofonovou hlavu Start přesně podle inzertu. Jelikož se mu pak zdálo, že již drahň vody uplynulo, objednal po-druhé. A potřetí. A počtvrté.

Tak dlouho se objednává, až dojde zboží nebo zamítavá odpověď. A taky jo. Příšla. Zněla, že hlava není. I obrátil se čtenář Halík na redakci a redaktor vědě, že dotočnou součást viděl před několika dny v Jindřišské ulici, šel a hle: 29. 7. ji koupil. Bez protekce. Sedl a napsal dva dopisy: čtenáři Halíkovi, že hlavu posílá, a na Václavské náměstí 25, aby věnovali vyřizování dobríkových zásilek větší pozornost. Obratem pošty došla odpověď: „K vašemu výše uvedenému dopisu sdělujeme, že skutečně mgf hlavy Start na skladě nemáme ani je do prodeje nedostáváme.“

V prodeji jsou v Jindřišské ul. č. 12 a to pouze za hotové. Tato prodejna nemá dobríkové oddělení, proto uvedený s. Halík nemohl od nás obdržet mgf hlavy na dobríku.

Pepík, OK1PD, hovořil o organizaci čs. radioamatérů, o koncesních podmínkách a sportovních výsledcích. Naše koncesní podmínky a podmínky práce vůbec se na-tolik liší od západních ve směru samostatnosti a vlivu naší organizace na povolování, řízení a kontrolu amatérské činnosti a v oficiální podpoře naší organizace, že byl tento referát pozorně sledován a v diskusi (skoro půlhodinové) ještě osvětlován. Zá-věrečná myšlenka o těžkých zkušenostech čs. radioamatérů, kteří nesměli za 2. svět. války pracovat, byli pronásledováni a mnozí z nich umučeni a jejich přesvědčení, že pouze v míru a vzájemném porozumění lze rozvíjet naši práci nejlépe, nalezla živou odezvu u všech radioamatérů.

Kromě přednášek byl pořádán VKV – meeting, jehož se zúčastnili W2NSD (re-daktor časopisu 73), HB9AAB, K3LNM, EI4N, prof. Dessoula, prof. Golee, OK1FY a OK1GW. Američtí amatéři sdělovali zkušenosti s Oscarem a bylo jednáno, jak realizovat evropskou obdobu. Bohužel na této schůzce nedošlo ke konkrétním dohodám.

Na závěrečné recepci jsme se přesvědčili, že naše návštěva byla plodná nejen po technické stránce a po stránce přiblížení práce a propagace našich radioamatérů, ale hlavně prohloubením mezinárodního přátelství, úcty a porozumění. Vyslechli jsme řadu zahraničních radioamatérů, kteří nás ujišťovali o tom, že i oni udělají pro nejvyšší myšlenky radioamatérismu – sblížení technikou a přátelství – vše, co je v jejich silách.

Zenevské setkání bylo dobrým startem čs. rad. oamatérů na poli mezinárodních styků. Věřím, že nezůstane jen u startu. Můžeme svou stálou a aktivní účastí pomoci nejen naší organizaci, ale i světovému ama-

Podáváme Vám tu zprávu a jsme s po-zdravem Světu mír! Vyhnalová“.

Tak! Prověrka tedy klapla: teorie, hlásaná v inzertech AR 1/63, 2/63, 3/63, 4/63, 5/63, 7/63, 8/63, 9/63, že totiž „toto zboží na dobríku zasláti Václavské nám. 25“, neplatí.

Latinici říkali pars pro toto (jeden příklad za všechny). Přejeme si, aby tato starová hlava nebyla také příkladem za všechny hlavy a aby toto zboží na dobríku zaslála lhůstojno kdo, ale aby zaslal, a to s hlavou otevřenou.

A když už jsme u toho parného léta a prověřování, svezme s tím hned vzpomínku na krásné vršky Polního dne, po nichž lezli kolem 6. července operatéři dychtívali dál-ných spojení a tím pádem mnohde naklonění překračovali příkony; dále zvědaví turisté, jakož i k nedostatkům neúprosní kontroloři.

To „k nedostatkům neúprosní“ je co? Co jsme k nedostatkům? Žáku Kukačko, no? Ano, neúprosní, epitheton ornans, přívlastek zdobný.

Cíbržkom jak jinak než zdobností bys, žáku Kukačko, zdůvodnil použití tohoto přívlastku v případě kontrolorů Západoceského a Severočeského kraje, kteří na jasné otázky kontrolního zápisu odpovídají takto:

ZO nebo držitel oprávnění: RK Škoda Plzeň
Písemnosti stanice v pořádku – ano – ne:
GU32 22W anoda 300 V/72 mA
1430—112 QSO

nebo:
08.52 24 W anoda 290 V
144 — 70 QSO
6 W 250 V
435 — 57 QSO
nebo:
Ø v 18 hod. 27 QSO
Technické zařízení odpovídá předpisům?
– ano – ne:
144 Mc/s 350 V/an REE30B

térskému hnutí. A hlavně – odstraňováním přehrad mezi lidmi, prohlubováním přátelství můžeme i my pomoci udržet mír. 1PD

Inž. Jan Bísek

Dne 14. září 1963 náhle zemřel na následky mozkové mrtvice příkladný organizátor amatérského hnutí inž. Jan Bísek. Jako student si za první světové války sestavil u rodičů v Sázavě n. Sáz. tajnou přijímací stanici a na anténu skryté mezi stromy otcovské zahrady zachycoval radiotelegrafické zprávy, západních spojenců předával je čs. mafii. Po ukončení války byl zesnulým prof. Šimkem doporučen ke studiu na pařížskou École supérieure de T.S.F., druhou speciální školu radiotechniky v Evropě (jina byla v Německu). Po studiích zařídil v Hloubětínské žárovkárně Elektra (nyní Tesla Hloubětín) zvláštní oddělení na výrobu elektronek vyráběl tam první přijímací a vysílací čs. elektronky. Oddělení se potom přeměnilo na samostatný závod s názvem Rádiotelektra, jehož byl technickým vedoucím. V téže továrně zřídil s povolením úřadu radiotelefonní vysílaci stanici, jež byla ve spojení s korespondující vysílačkou Telegrafie v Pardubicích (inž. Dr. F. Havelka). Hloubětínská radiotelefonní vysílačka pracovala ještě před zahájením vysílání ze Kbel. Než bylo povolené radioamatérské vysílání v Československu, umožňoval inž. Bísek krátkovlnné pokusnictví poskytováním zkušebních vzorků vysílacích elektronek téměř celém krátkovlnné sekce radioklubu a Sdružení experimentátorů, jejichž vysílaci pokusy byly mlíčky trpěny před vydáním definitivní zákoně úpravy amatérského vysílání.

Byl mezi zakládajícími členy Čs. radio-klubu i Radiosvazu, byl u zrodu čs. normalizační společnosti, Čs. rozhlasu a takřka ne-únavný pro své činnosti pro kolektiv, takže ani neměl čas na osobní záležitosti. Oženil se až po smrti své matky.

Po druhé světové válce se zúčastnil obnovy čs. rozhlasové sítě při vývoji náhrad za dřívějová typy vysílačních elektronek a později přesel do vývojového oddělení n. p. Tesla Rožnov, odd. vysílaček elektronek, kde působil až do svého náhlého skonu. OKIAB

420 Mc/s 350 V/an QQE03/20

nebo stručně:

360 V/an PA

též k věci:

420 Mc/s – nechodi rx (mimochodem
příse se MHz)

ale i velmi výstižně:

144 Mc/s 24 W

420 Mc/s 24 W

1215 Mc/s, závady budou odstraněny do
10 000 Mc/s (to je, pane, slovo hodně
mužů!)

Bezpečnostní předpisy:

zajištění proti úrazu – ano – ne 0

zajištění proti zneužití – ano – ne 0

A tu se děle samo na mysl:

Což mezi písemnosti patří GU32?

Což lze si učinit představu o příkonu z pouhého napětí?

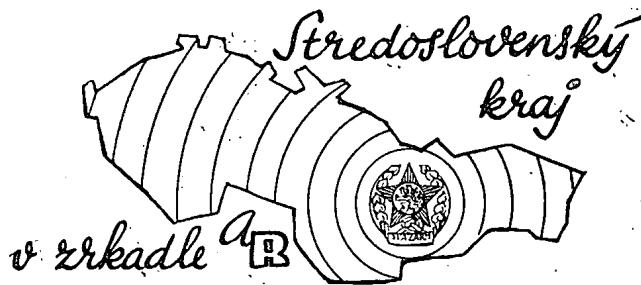
Což Avomet neměří též proud?

Což není převážná většina zařízení, po-užívaných jak od krku, tak v terénu, mírně řečeno velice chuda, na nejprostří bezpečnostní opatření, jako je třeba kryt proti náhodnému doteku? (a poškození během dopravy, a zmoknutí, a ...).

Což o PD nebývá slyšet nastydlou modulači, čvachtavou telegrafii, vysílání na více pásmech najednou podle vzoru vícestrojové – úderníka Polívky, bludnoledvinový kmi-točet?

Énu, závady si laskavý čtenář již opraví sám.





Nie je mnoho krajov, kde by sa rádioamatérská činnosť rozvíjala takmer vo všetkých okresoch, ako tomu je v Stredoslovenskom kraji. V každom z jeho okresov nájdeme buňku, ktorou je zväčša kolektívna stanica. Ona je ohniskom, v ktorom sa vytvárajú podmienky pre činnosť v základných organizáciach, na školách. Preto možno povedať, že meradlo rádistickej činnosti v tomto kraji je aktivita kolektívnych staníc, ich výstavba, ich zariadenie, výber a výchova kádrov. Podľa týchto kritérií hodnotí aj krajský výbor prácu rádistov a hodnotí ju dobre. Nazrime do matriálov predsedníctva KV, čo sa o nich a ich práci hovorí.

V kocke z okresov

Už niekoľko rokov sa v kraji vytvárajú podmienky pre trvalý rozvoj rádistickej činnosti a preto tiež uznesenie tretieho pléna ústredného výboru Sväzarmu nezastihlo súdruhov neprípravených. Nakoľko úlohy rovnomenného rozvoja rádistickej činnosti sú naplánované na niekoľko rokov, pripravujú sa postupne podľa dôležitosti podmienky všade tam, kde je to potrebné. Hlavními organizátormi sú amatéri, členovia sekcií rádia, rádioklubov a kolektívnych staníc. Hoci ich záujem je zameraný predovšetkým na rádistickej šport, predsa väčšina z nich aktívne pomáha výborom Sväzarmu, najmä pri výchove dorastu. Mnohí z nich sú členmi krajského i okresných výborov, alebo lektormi rádiotechnických kabinetov, vedú výcvik brancov, sú cvičiteľmi krúžkov pri základných organizáciach, na školách apod.

Amatéri zo Stredoslovenského kraja dosiahli už v éteri nemálo úspechov. Najväčší záujem je na krátkych vlnách o DX spojenia, pri ktorých sa umiestňujú v medzinárodných pretekoch na prvých miestach. Ing. Švejna - OK3AL získal I. miesto v ázijskom Contestu 1962 na všetkých pásmach. Úspešne propagujú značku OK tiež súdruhovia Kešiar - OK3UI, Sviteľ - OK3IR, Varga - OK3CDP, Jurík - OK3JV, Mikuš - OK3SK, Loub - OK3IT. Na VKV pásmach sú to súdruhovia Pokorný - OK3HO, zodpovedný operátor OK3KLM, tiež súdruh Lezo - OK3CCX, ktorý je zodpovedným operátorom OK3KOM, Nemec - OK3CDC, Barák - OK3TN a ďalší. Aj o SSB stúpa zájem, ako to dosvedčujú výsledky súdruhov Šveca - OK3FQ, Hučku - OK3SL a záujem má tiež OK3AL, OK3UI i kolektív OK3KPV.

V okresoch Martin, Mikuláš a Lučenec rastie záujem o rýchlotelegrafiu a v tejto súvislosti aj o viacboj. V tomto roku sa nepodarilo uvoľniť záujemcov zo zamestnania pre celostátné majstrovstvá, najmä preto, lebo termín bol stanovený pred koncom polroku. Je nádej, že v budúcom roku sa majstrovstvá ČSSR v rýchlotelegrafii, viacboji i honu na lišku zúčastnia aj pretekári Stredoslovenského kraja. Dúfajme, že sa im podarí presvedčiť vedenia podnikov o dôležitosti rádistickej výcviku a športu.

Stručný prehľad výsledkov z jednotlivých okresov nám najlepšie ukáže obraz o celkovom stave rádistickej činnosti v kraji.

Banská Bystrica - Zásluhou aktivity väčšiny amatérov je okres každoročne hodnotený ako jeden z najlepších v kraji. Rádistickou činnosťou sa tu zaobráňa niekoľko sto amatérov, ktorí pracujú vo dvoch rádiokluboch, v 6 kolektívnych staniciach, v krúžkoch rádia pri základných organizáciach a na školách, ktorých je dvadsať. Rádioamatéri pomáhajú pri výcviku brancov a zabezpečujú kurzy rádiotechniky v Priemyselnej škole spojovej, v Krajskom projekčnom ústave, vo Smrečine a Brezne. Väčšina členov pomáha pri výstavbe zariadení nových kolektívnych staníc a tiež slabším kolektívkam. Sväzarmovci pri Správe diaľkových spojov už vytvorili podmienky pre činnosť kolektívnej stanice, jej zodpovedným operátorom bude ing. Nedeljak. Okresný výbor Sväzarmu hodnotí pravidelné prácu rádistov a pomáha všade tam, kde sa vyskytnú ľažkosti. Hospodár OV súdruh Goga je poverený predsedníctvom stará sa o celý rádistickej úsek.

Čadca - V tomto okrese už dlhšiu dobu sa nedá rozvinúť činnosť na širšej základni, hoci pred rokmi boli v Kysuckom Novom Meste vytvorené dobré podmienky pre úspešnú prácu. Zásluhou súdruhu Matejku sa začína aktivizovať činnosť. Koncom lanského roka začala pracovať kolektívna stanica pri ZO Sväzarmu Závodu presného strojárstva, ktorá je umiestnená vo vhodnej miestnosti závodného klubu ROH. Aj v Čadci rastú prvé výhonky. Dvaja súdruhovia z Okresnej správy spojov pomáhajú upevňovať nový kolektív. V celoslovenskom kurze PO boli vykolení traja sväzarmovci; súdruh Capek, ktorý už od apríla t. r. ma pridelenú koncesiu OK3CEN, bol navrhnutý do funkcie zodpovedného operátora. V základných organizáciach je päť a na školách desať krúžkov.

Dolný Kubín - Rádistickej činnosť sa sústreduje okolo rádioklubu pri ZO Tesla, n. p. Nižná. Klub má 36 členov, ktorí zväčša pracujú v kolektíve OK3KKE. Z troch koncesionárov je najaktívnejší súdruh Jurík - OK3JV. Zodpovedným operátorom je súdruh Glassa. Krúžky rádia majú na dvoch školách a v troch základných organizáciach.

Liptovský Mikuláš - patrí mezi dobré okresy v kraji. O rádioamatérsku činnosť sa stará pod vedením OV 21členná sekcia rádia, na čele so súdruhom Pályom - OK3WB. O ich aktivite svedčí nielen to, že v okrese pracuje vyše 130 amatérov, ale aj nedávno uskutočnený kurz pre učiteľov fyziky základných škôl, kde im bolo názorne ukázané, ako majú viest mládež pri praktickom zoznamovaní so základmi rádiotechniky.

Rádioklub v Mikuláši sa stará o krúžok na ZDŠ a o dva ďalšie v základných organizáciach. Veľmi aktívny je krúžok pri ZO Palúdzka, kde pod vedením rádiotechnika súdruhu Verčinského pracuje 14 mladých amatérov. Dvaja z nich zložili skúšky RO, traja ďalší sa pripravujú na PO, tým sa vytvárajú podmienky pre vznik kolektívnej stanice. „Chlapci sú pre vás zapáleni, dobre ovládajú základy!“ - hovorí krajský inštruktor. „Sadli si ku klúču a suveréne naviazali medzi sebou spojenie na „bzučiaku“. Počnali si tak dobre, že niekedy ani na

pásme to lepšie nepočuť. Prax už majú za sebou, v kolektíve je vytvorené družstvo RP.

Značné úspechy majú aj v ZO Ondrášová, kde pracuje v krúžku rádiotechnikov osem záujemcov. Z troch rádioklubov - v Ružomberku, Liptovskom Hrádku a Mikuláši je najlepší v

Ružomberku, kde sa pravidelne konajú kurzy pre RO a RT. Pracuje tu kolektív dvečat, z ktorých sú už dve prevádzkové a tri rádiové operátorky. Členovia klubu si vyhotovili pekné zariadenia pre triedu B, VKV zariadenie pre Polný deň, pracujú na prijímačoch pre hon na lišku. Majú schopné družstvo aj pre rádistickej viacboj. Rádioklub má na starost dva krúžky na škole. Z kolektívu amatérov má každý z 20 členov niektorú odbornosť.

Liptovský Hrádok - Dobre sa rozvíja činnosť rádioklubu pri ZO Sväzarmu v Tesle pod vedením súdruhu Horanského - OK3SI, kde v krúžoch rádiotechniky a operátorov sa školi predovšetkým mládež. Aktívne krúžky rádia majú v učňovskej a na priemyslovej škole.

Lučenec - Okres má štyri rádiokluby. Najaktívnejší je vo Fiľakove pri ZO Kovalsmal, s veľmi dobré pracujúcou kolektívou OK3KKF. Zo štyroch OK sú najaktívnejší súdruhovia Svitel - OK3IR a Varga - OK3CDP. Možno povedať, že koncesionári zdržujú okolo seba mladých operátorov a vychovávajú ich dobre. Pritom každý z nich pracuje v niektorom krúžku rádia na škole. Vo Fiľakove majú tiež dievčence svoj rádiokrúžok, ktorý vede súdruh Varga.

Rádioklub v Lučenci zatiaľ buduje svoju kolektívnu stanicu. Rádistickej činnosti vede súdruh Lipták - OK3YE. V krúžoch RT a RO úspešne sa pripravuje vyše päťdesať poslucháčov, mnohí z nich budú po vyškolení ďalšou posilou kolektívov. Rádiokluby, ktoré sú v Katarínskej Hute a pri závode MUB v Pôtori, nemajú kolektívne stanice a ich činnosť je zameraná na stavbu jednoduchších zariadení. Bude iste osoňné, keď okresná sekcia rádia sa rozšíri o niektorých členov z týchto rádioklubov, aby získali väčší rozhraní a skúsenosti pre náročnejšiu prácu. Rádistickej krúžky pracujú zatiaľ na troch školách a v siedmich základných organizáciach.

Považská Bystrica - Na okrese pracujú tri kolektívne stanice a dva rádiokluby, jeden pri ZO Závody Kl. Gottwalda a druhý pri ZO Strojárskometalurgických závodoch v Dubnici. Členovia klubov sa starajú o výcvik v 13 krúžkoch rádia v ZO a na školách. Celá činnosť je sústredená okolo troch kolektívnych staníc - v Dubnici v OK3KOM, v ZDŠ Nová Dubnica v OK3KGW a v závodnom klube ROH v Považskej Bystrici v OK3KNS. Amatéri z Dubnice sú veľmi podnikaví. Aby upevnili kolektívy v rádiokluboch, aby názorne zoznámili vedúcich podnikov a riaditeľov škôl s významom rádistickej, zvolali v júni t. r. dvojdňový seminár amatérov, na ktorom okrem besied o KV a VKV hľadali cesty, ako úspešne získať mládež do rádistickej krúžkov, ako zabezpečiť ich účasť na STTM.

Aktivita považskobystrických rádistov sa prejavuje aj v tom, že pomáhajú amatérom na celom Slovensku výrobou úzkoprofilových súčiastok, ako sú transformátory a výtimky. Majú účelne vybavenú dieľňu i učebňu, ktoré iste v krátkej budúcnosti sa stanú zariadeniami nového rádiotechnic-

kého kabinetu. Rádioklub sa stará aj o výchovu kádov, ktoré vyškoli vo štyroch kurzoch. Jeden z príkladných amatérov je súdruh Lezo - OK3CCX, ktorý pracuje predovšetkým na VKV s centimetrovými vlnami. Aj ďalší majú dobré úspechy, ako súdruhovia Bittera - OK3CAO, Krivosúdský - OK3CAN, Rusnák - OK3KV, Janák.

Prievidza - patrí medzi slabšie okresy. Nemožno však povedať, že by tu neboli záujem o rádistickú činnosť, najmä medzi mladými. Členovia rádioklubu zatiaľ ne-našli cestu k mladým ľuďom. Aj handlovský rádioklub živí rôzne nároky, že kolektívna stanica OK3KOW je už dlhší čas nemá. Je neradostná skutočnosť, že z 11 PO vyškolených v celoslovenskom kurze v Handlovej sa ani jeden nezapojil do aktívnej práce. Okresný výbor Sväzarmu by sa mal nad tým hlbšie zamyslieť a energicky riešiť situáciu, ved medzi mladými amatérmi by sa našlo dôst iniciatívnych súdruhov.

Rimavská Sobota - Aj tu si nevedia zatiaľ poradiť so všetkými prekážkami. Nedostatok miestnosti narušuje plynulú prácu, stáhuje výcvikoví i športovú činnosť. Sekcia rádia si pomáha tým, že prenáša činnosť do základných organizácií a na školy. Na okrese je 18 základných kružkov rádia. Aktívny je rádioklub s kolektívom stanicou OK3KJH pri ZO Chemické závody Likier v Hnúšti. Má pekné miestnosti, v ktorých sa dobre pracuje. Každý člen klubu má na starosti niektorý z kružkov rádia. Súdruhovia si sami opatrili materiál, vybudovali účelné zariadenia a organizujú kurzy rádiotechniky. Na celom okrese sú iba dva OK - súdruhovia Hučko - OK3SL a Fábry - OK3TQ. Právom sa môže každý pýtať, prečo sa stránia práce tí súdruhovia, ktorí boli vyškolení na triednych radistov v krajských a celoslovenských kurzoch.

Zvolen - Rádistická činnosť sa na okrese sústreduje okolo kolektívnych staníc vo Zvolene - OK3KGF, Sliači v OK3KOX a Krupine v OK3KLI. Z nich vyšlo už niekoľko triednych radistov, ktorí sú posilou domáčich kolektívov, ale aj kolektívov na iných okresoch Slovenska. Kolektív na Sliači vychoval na 50 RO, 11 PO a mnoho RT. Na okrese sa odchodom zodpovedných operátorov zo súčasného, detvianskeho a zvolenského kolektívu dostávajú do vedení funkcií noví ľudia a s nimi aj nové, často aj lepšie metódy práce, ktoré každopádne napomôžu ďalšiemu rozvoju rádistickej činnosti. Na školách i v ZO ide robota dobre. V 19 základných kružkoch pracuje veľa mladých, len v siedmich kružkoch rádiotechniky je vyše 90 záujemcov. Rádiotechnický kabinet sa nachádza v miestnostiach okresného výboru a má všetko potrebné pre úspešnú prácu. Nedávno tu zakončili kurz rádiotechnici a operátori CO. Taktiež kurz pre cvičiteľov základných kružkov na školách, ktorý sa konal v júli t. r. za účasti 12 učiteľov, bol úspešný.

Ziar nad Hronom - Tunajší rádioklub patrí medzi najlepšie v kraji. Majú tam kolektívnu stanicu OK3KIN. Výstavba technického zariadenia je na vysokej úrovni predovšetkým starostlivosťou súdruhu Šafáriká. Záslužná je práca súdruhu Košču - OK3SH, ktorý obetavo vychováva nových radistov v kružku rádia na škole. Ukazuje sa, že onedlho vznikne na miestnej škole nová kolektívna stanica.

Rádioklub Banská Štiavnica - patril kedyž medzi dobré kluby, avšak niektoré

nesprávne formy správania sa zodpovedného operátora ochromili činnosť klubu. Podarilo sa však vytvoriť nový kolektív, najmä z mládeže, ktorá už ozivila klub. Nateraz sa zoznamujú so základmi rádiotechniky, aby mohli čoskoro obnoviť aj činnosť kolektívnej stanice. Okrem toho vypomáhajú pri výcviku v kružkoch rádia na školách i v základných organizáciach. **Rádioklub v Novej Bani** - Nakoľko po úznej reorganizácii odišlo z mesta aj mnoho amatérov, rádioklub je bez členov okrem jedného, súdruhu Šurianského - OK3YS, ktorý vychováva v pionierskom dome mladých záujemcov a tým pripravuje nových členov klubu.

Na okrese je jedna kolektívna stanica, tri OK a päť PO.

Žilina - V tomto okrese je rádistická činnosť mälo rozvinutá. Azda preto, že vzťahy medzi okresným výborom a rádioamatérmi nie sú dobré. Okresný výbor bude s veľkými ťažkosťami plniť úlohy, ktoré má naša organizácia pri technickej výchove mládeže, ak nezískava amatérov. Na okrese nie je sekcia rádia. Bez nej nemožno hovoriť o rozvoji rádistiky. Okresný výbor sa nemôže uspokojovať so situáciou, keď na okrese je iba jeden kružok rádia na škole a dva v základných organizáciach (stav k 1. 7. 1963). Jeden rádioklub, jedna kolektívna stanica a tri OK - to je na žilinskom okrese ozaj mälo. Pritom v celoslovenských kurzoch sa vycvičilo z okresu mnoho triednych radistov, ktorí by mohli veľa urobiť, ale zatiaľ sa nik o nich nestará.

Rozbor vo Stredoslovenskom kraji nám ukázať situáciu na úseku rádistickej činnosti; je to ucelený prehľad. Ukazuje nám, kde majú súdruhovia ťažkosť, čo a kde bude treba zlepšiť, aby činnosť v kraji bola rovnomená. Kladom je, že sú v každom okrese vytvorené základy, že sú aj fudia, ktorí majú záujem a ktorým ďalší rozvoj rádistickej činnosti nie je ľahostajný. Rozbor poukázal aj na dobré skúsenosti. Nakoľko dnes len s ťažkosťami možno uvoľňovať amatérov do kurzov, organizujú sa po okresoch tzv. ambulantné kurzy po pracovnej dobe.

Pri tohorečných majstrovstvach ČSSR v rýchlotelegrafii, hone na lišku a rádistickom viacboji boli kritizované slovenské kraje, medzi nimi i Stredoslovenský kraj, že nevyslali svojich reprezentantov. Pritom v tomto kraji veľmi dobre pracujú kružky vo viacboji i v hone na lišku. Keby okresné výbory a krajský výbor si získali väčšiu autoritu a väčší vplyv - a to sa darí len vysokou aktivitou, to nemožno nadekretovať - mohli byť celoštátné majstrovstvá pútaviejsie a určite na niektorom z prvých miest by sa objavilo meno pretekára z tohto kraja. Čo bolo, bolo a je preč! Avšak pre budúci rok sa s tým nemôžeme uspokojiť. Už dnes by súčasťou okresného výboru starať o prípravu pretekárov, školiť ich pre jednotlivé disciplíny, mobilizovať rádiokluby, aby organizovali miestne preteky, tam prípravovali reprezentantov pre okresné a krajské preteky a tým napomáhali rozvíjať aktivitu po celý rok. Ved nie jeden rádista začínať ako športovec a dnes pomáha pri výchove mladých. A je našou povinnosťou prispieť znalosťami technickému rastu budúciých budovateľov komunizmu.

Je isté, že v kraji nájdú cesty pre široký rozvoj rádistickej činnosti. Predpokladá k tomu majú a chut' do práce tiež. Majú tam stovky skúsených rádioamatérov, ktorí pod dobrým vedením orgánov iste dokážu vzbudíť záujem o túto významnú odbornosť v každom meste, v každej dedine. Sú to predevšetkým tí, ktorí boli spomínaní v tomto článku, i mnoho ďalších.



Vážení soudruzi,

Autor úvodníku z AR 10/1963 není pravdepodobne obeznámen s celou školskou sústavou a s posláním jednotlivých druhů a stupňu škol u nás. Základní devítiletá škola

poskytuje ve vyučování fyzice jen základní poznatky z elektrotechniky v rozsahu, ktorý je priblížený chápavosti a mentálni vyspelosti detí. Nelze proto počítat s tím, aby v osnovách uvedeného predmetu byly disciplíny, doporučené v textu. Je úkolem stredných škôl, zjednoti stredných odborných škôl, aby základní poznatky rozšírili podľa potrieb hospodárskych odvetví, v nichž budou absolventi zamestnáni. Nové učební plány a osnovy škol, ktoré sa podlievajú novému pojmu obsahu výchovy vzdělávání žáků postupne zavádzajú, pamatuji juž na rozhodujúci význam elektrotechniky a elektroniky pri mechanizaci a automatizaci výroby. Protože vybavení školských súkromí a kabinetu vhodnými pomôckami pro názorné vyučovanie zatím neodpovídajú cílom, stanoveným učebními osnovami, sú opatrenia doporučená autorem článku správná. Cílem je ovšem vytvoriť podmienky na školách k rádnemu plneniu učebních osnov.

Autor je veden upřímným zájmem dobré vyučování fyzice na základných devítiletých školách, ovšem obdobný zájem mají i odborníci v ostatných vedeckých oborech. Bylo proto včeli Výzkumnému pedagogickému ústavu, aby za účasti rôznych vedeckých institúcií vypracoval optimálny učební plán a osnovu, ktoré by odstránily nedostatky v obsahu výchovy a vzdělávania mládeže a pri tom i jejich potežovanie velkým a neúmerným rozsahem požadovaných vedomostí a dovedností.

Dále upozorňujú, že pro měřicí a řídicí techniku existuje studijní obor na strednich odborných školách a každoročně jsou absolvenci tohoto studia rozmisťováni podle potřeb národního hospodářství. Podnikové technické školy mají jiné poslání a doplňují vzdělání zaměstnanců na závodech, kdežto středně technické funkce v provozech zastávají, nemají však předepeřené vzdělání. Neprejíme proto podniková technická škola v Třineckých železárnách povinnosti školské správy, ale odstraňuje nedostatky v kvalifikaci pracovníků ve vlastním podniku. Školská správa zajímuje výchovu takového počtu středních techniků, kolik určuje perspektivní a operativní plán, stanovený výšou do návrh Státní plánovací komise, která přirozeně přiblíží k bilanci dorostu a vývojovým potřebám jednotlivých odvetví národního hospodářství.

Se soudružským pozdravem

Rud. Laifr, OK1MQ
pracovník ministerstva
školství

Stavebnice a materiál výběc (Další ohlasy).

25. 10. 1963 navštívil redakci s. Pražan z Tesly Pardubice, jemuž byl adresován jeden z dopisů k anketovému článku „Stavebnice pro začátečníky“ (AR 7/63). Z rozhovoru s ním vyjímáme některé závažnější body:

- Tesla Pardubice se vzhledem ke své výrobě náplní nemůže zabývat výrobou malosériových výrobků. Tato záležitost přísluší spíše družstvu Jiskra. Tomuto družstvu také v případě potřeby Tesla Pardubice podle možnosti pomáhá.

- Materiál z výběru výrobky (součásti nebo i celé díly) je zužitkován dvojím způsobem: nabízí se prodejní v Žitné ulici nebo spojovacímu odd. sekretariátu UV Svazarmu. Bude snahou T.P., aby žádny přebytečný materiál neunikl zužitkování. Soudruh Hellebrand ze spoj. odd. je s Teslou Pardubice v částečném styku.

- Budě-li projeven zájem se strany obchodu, bylo by možno dát na trh i takové díly jako mechanické díly magnetofonu a mgf. šasí. Pokud se týče elektronických částí magnetofonu a televizoru, shodil jsem se, že s rozšířením používání plošných spojů ztrácí tato část na zajímavosti: zapojení i tvar a rozdílnost součástí je svázané se spojovým obrazcem, který připojuje úpravu jen v malém rozsahu a s obtížemi.

- Poskytování technické dokumentace k výrobkům je v zásadě trvá nabídka poskytování určitého množství dokumentace spojovacímu oddělení, vyjádřená v dopise vedoucího odbytu s. Státního z 7/8 1963 (AR 11/63). Kovoslužba (opravny) si zveřejňování nepřeje. Zahraničním odběratelům se dodávaly dokumenty ke každému výrobku. Soudruh Pražan přislibil, že otázka důsledného poskytování co nejúplnejších technických informací o každém výrobku přímo spotrebителi bude znova zvážena.

Malý zesilovač PRO VĚRNUOU REPRODUKCI

Pavel Panenka

Jednou z nejdůležitějších součástí elektronického reprodukčního zařízení je výkonový zesilovač, na nějž jsou kladený pří ne požadavky co do kmitočtové charakteristiky, zkreslení a stability. V konstrukci výkonových zesilovačů v poslední době převládla paralelní (z hlediska připojení zátěže) dvojčinná zapojení, která tyto požadavky dobře splňuje. Princip a výhody těchto zapojení jsou známy a amatér, zabývající se stavbou zařízení pro věrnou reprodukci, si může vybrat z celé řady osvědčených schémat. Uvedme např. zesilovač, popsaný v AR 11/1960 [2].

Při amatérské stavbě je důležitá otázka jednoduchosti, dostupnosti součástí a finančního nákladu, zvláště má-li být celé zařízení zdvojeno pro reprodukci stereofonních nahrávek. Popsané zapojení je výsledkem snahy o dobrý výkon a kvalitu při zachování jednoduchosti a láce. Nepotřebuje speciální síťový transformátor a umožňuje napájet celé zařízení (i stereo) z jediného běžného zdroje. O vlastnostech nejvíce poví podrobný popis a výsledky měření.

Použité „jednopólové“ zapojení potřebuje k napájení dvojnásobek anodového napětí koncových elektronek. Aby nebylo nutno použít extrémně vysokých hodnot, je třeba osadit koncový stupeň elektronkami, které se spokojí s napětím okolo 150 V. To vedlo k elektronkám typu ECL82 (nebo PCL82), které umožňují využití jejich triodových systémů zařízení dle zjednodušení.

Pro dobrou účinnost jsou koncové elektronky zapojeny jako pentody. Protože stínici mřížka horní elektronky potřebuje konstantní napájecí napětí vzhledem ke své katodě, musí být blokována na katodu a napájena buď přes odporník (který je pak také spotřebitelem části výstupního výkonu), nebo přes zátěž. To obvykle není na závadu; proud stínici mřížky je poměrně malý (7 mA), takže na ohmickém odporu zátěže, není-li větší než asi 3 kΩ, nevznikne podstatný úbytek napětí. Je-li zátěž oddělena transformátorem, není třeba jeho jádro skládat s mezerou, protože stejnosměrné sycení protékajícím proudem nebude u běžných transformátorů větší než asi 0,15 T (1500 G). Je možno použít běžných linkových transformátorů 100 V/5 W nebo 100 V/6 W (např. AN 673 09), které mají přibližně potřebný převod.

Inverze budicího napětí je provedena

katodinem (E_{2a}); jeho pracovní odpory (R_6, R_7) jsou navrženy tak, aby na nich průtokem anodového proudu invertoru vzniklo právě potřebné předpětí pro koncové pentody. To umožňuje přímou vazbu na koncový stupeň, která ušetří několik součástí, zjednoduší zapojení, zlepší sázové poměry a stabilitu zpětné vazby. Aby se pracovní podmínky koncového stupně neměnily náhodnými změnami anodového proudu invertoru, je provedena můstková stabilizace (odpory R_5, R_8), která jej účinně stabilizuje.

Do katody budicího stupně (E_{1a}) je zavedena kladná zpětná vazba průtokem katodového proudu invertoru spojencím odporem R_2 , která zvyšuje zesílení asi 3× až 4× a umožňuje zavedení silné (asi 25 dB) záporné zpětné vazby odporem R_9 při dobré vstupní citlivosti.

Na vzorku byly naměřeny vlastnosti uvedené v tabulce:

Jmenovitá zátěž	1750 Ω
Jmenovitý výkon	5 W
Jmenovitá citlivost	0,5 V
Harmonické zkreslení při 1 kHz	3 W 0,4 %
	4 W 0,7 %
a výkonu	5 W 1,0 %
Kmitočtová charakteristika	20Hz ÷ 35kHz ± 1 dB
Napájení	320 V/45 mA

Nebylo by správné nezmínit se o nevhodných použití zapojení. Jednou z nich je to, že na zátěži (pokud není oddělena transformátorem) je plné napětí zdroje, takže je třeba určitě opatrnosti při použití a je vhodné vestavět zesilovač přímo do skříně s reproduktory. Druhou (při použití elektronek ECL82) je překračování dovoleného napětí mezi katodou a vláknem u horní elektronky (E_2), pokud nepoužijeme zvláštního žhavicího vinutí. Zkušenost ukazuje, že udávaná hodnota dovoleného napětí je mnohokrát menší než napětí, které izolace katoda – vlákna vydrží. Zkušební vzorek má za sebou asi 2000 hodin provozu (téměř dva roky) bez závad.

Potřebné anodové napětí lze získat z běžného síťového transformátoru 2 × 300 V, provedeme-li usměrňovač tak,

aby ztráty filtrací byly malé (na 1. elektrolytu bývá 330 ÷ 340 V).

Při stavbě je třeba dát pozor, aby nenašla (kladná) zpětná vazba mezi výstupem (katoda E_{2b}) a vstupem (mřížka E_{1a}). Z téhož důvodu je nutno dodržet zapojení jednotlivých systémů, aby E_{1a} a E_{1b} byly skutečně v jedné baňce. Jinak v zapojení nejsou žádné zálunosti.

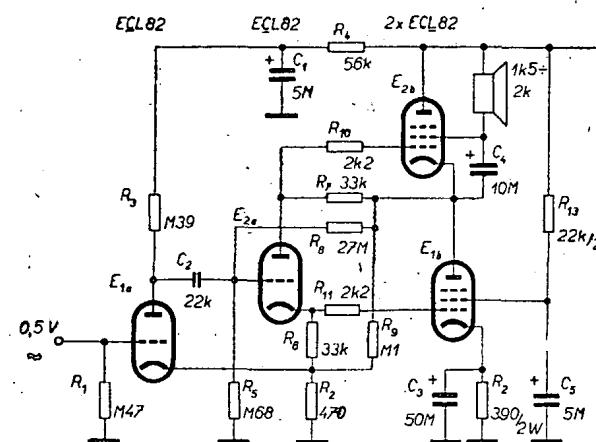
Při uvádění do chodu stačí zkontrolovat napětí katody E_{2b} proti zemi; je mírou součinnosti koncového stupně a má být asi 170 V. Menší odchyly (± 20 V) nevadí, při větších je třeba překontrolovat zapojení.

Popsaný zesilovač – doplníme-li jej regulátorem hlasitosti – lze budit přímo z krystalové přenosky nebo jiného zdroje signálu s úrovní 0,3 – 0,5 V. Jinak pro běžné použití vystačíme s jednoduchým předzesilovačem (obr. 2). Má tři vstupy (přijímač, gramo, magnetofon) se samostatnými regulátory úrovně, přepínačem korekce (vzdálení nebo potlačení hloubek i výšek o 6 dB), fyziologickým regulátorem hlasitosti a výstup s katodovým sledovačem, umožňující připojit výstup ke vstupu výkonového zesilovače i nestíněným vedením. Pro stereozáření je vhodné nahradit regulátor hlasitosti stupňovým děličem podle [3] nebo [4], aby byl zaručen souběh mezi oběma kanály.

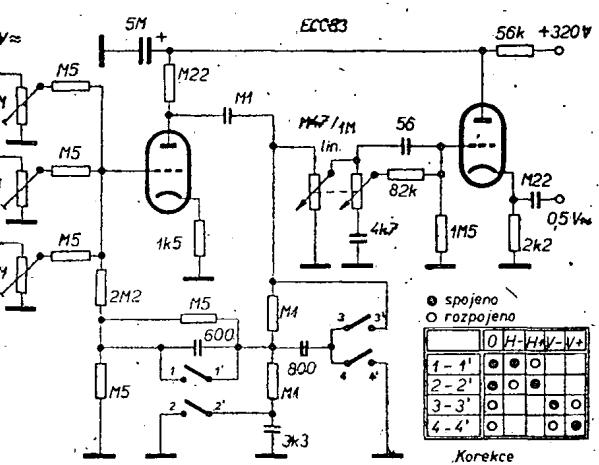
* * *

Příkon koncového stupně lze nastavit podle doporučení výrobce pro ECL82 takto: W_a může být až 7 W pro jednu elektronku, není-li anodové napětí větší než 250 V. K tomu navíc W_{g2} může být až 1,8 W v klidu. Těchto hodnot lze bez všeho využít trvale, a to nejméně tak bezpečně, jako lze překročit dovolené napětí $U_{k/t}$ podle autorova doporučení. Při tomto nastavení dá dvojice ECL82 nejméně 8 W čistého elektrického výkonu při napájecím napětí 340 V, jak ho i autor doporučuje. Jde tu totiž o zesilovač třídy AB a nikoliv třídy A, jak ukazuje rozdíl I_{g2} v klidu a při využití také malý rozdíl I_a . Také napájecí napětí lze bez obtíží zvýšit až na 360 V, aby byla rezerva pro ztrátu na R_k E_{1b} .

Výstupní napětí podobných zesilovačů a tedy i jejich výkon na daném zátězovacím odporu je však dán i buzením z invertoru. To je ovšem podmíneně dostatečně vysokým napájecím napětím.



Obr. 1. Výkonový zesilovač. Odpor 390 Ω v katodě E_{1b} je R_{12}



Obr. 2. Jednoduchý předzesilovač

• spojeno	○ rozpojeno
1-1	○ ○ ○
2-2'	○ ○ ○
3-3'	○ ○ ○
4-4'	○ ○ ○

Korekce

Slnchová protéza

Inž. Jan Hendrych -

Jar. Lehký

Vybrali jsme na obálku



Na evropském trhu je mnoho různých zařízení tohoto druhu. Většina zahradních přístrojů je klasického tvaru malé tabatérky. Jen několik přístrojů je vestavěno do obruby brýlí (Viennatone) nebo mají tvar spony do vlasů. Pro praktické použití se nejlépe osvědčuje klasický „tabatérkový“ typ. Použitím subminiaturních součástek a plošných spojů dosahuje se průměrných rozměrů $60 \times 45 \times 15$ mm. Uvedené rozměry se považují za vyhovující a pozornost konstruktérů je spíše zaměřena na zlepšení kvality poslechu. Většina komerčních přístrojů je osazena třemi až čtyřmi tranzistory. Napájí se buď jedním článkem (1,5 V, tužkový), nebo dvěma NiCd akumulátory (2,4 V). Přístroje mají regulátor hlasitosti, vypínač a regulátor barvy zvuku. Zvláštním příslušenstvím některých přístrojů je cívka pro poslech telefonních hovorů.

Základní problémy naslouchacího přístroje

Naslouchací přístroj je nízkofrekvenční zesilovač. Akustické zášlení zesilovače (mikrofon-zesilovač-slučátko) musí být $40 \div 50$ dB pro střední nedoslýchavost, $50 \div 60$ dB pro silnou nedoslýchavost.

► Pokrač. se str. 345.

V tomto případě se invertor napájí přes R_1 z poloviny napětí zdroje, tj. ze 160 V. A to je málo. Je to vidět i na průběhu zkreslení mezi 3 W (0,4%) a 5 W (1%), kdy už budič pracuje v ohýbu charakteristiky.

Možná náprava je snadná: R_7 připojit na stínici mřížku E_{2b} , kde je skoro 320 Vss. Řídicí mřížky E_{1b} a E_{2b} připojit přes normální členy RC , protože se vazba není pak možná pro rozdílná napětí. R_6 a R_7 možno zvětšit až na $0,22 \text{ M}\Omega$ a naopak stejnosměrně vžádat anodu E_{1a} a mřížku E_{2a} . R_5 , R_8 a C_2 tedy odpadnou. Proti uváděnému zapojení tak přibude jen jeden vazební kondenzátor asi 47 000 pF, navíc, výstupní výkon bude téměř dvojnásobný a zkreslení bude prakticky stejné od nejnižších výkonů až do limitace.

Jiří Janda

[1] Horna: Zajímavá zapojení v radiotechnice, SNTL 1961

[2] Janda: Výkonový zesilovač 10 W bez výstupního transformátoru, AR 11/1960

[3] Janda: Univerzální napájecí zesilovač pro elektroakustiku, AR 8, 9, 10/1960

[4] Lukeš: Věrný zvuk, SNTL 1962

vost. Propouštěné pásmo kmitočtů musí být alespoň $200 \div 3000$ Hz, zkreslení maximálně 10 %. Pro dosažení malých rozměrů se používá miniaturních součástek, včetně mikrofonu a miniaturního sluchátko s ušní koncovkou. Použití této koncovky je nutné pro odstranění akustické vazby (pískání). Velikost ušní koncovky předepisuje odborný ušní lékař individuálně pro každého pacienta. Lékař také určí stupeň nedoslýchavosti a předepisuje kmitočtovou charakteristiku, jakou má postižený používat.

Jako napájecí zdroj je v praxi nejvíce používána jedna tužková baterie typ 150 (napětí 1,5 V), nebo rtuťové články, případně zapouzdřené suché akumulátory NiCd (jsou již na našem trhu).

Mikrofon se používá nejčastěji dynamický, někdy však též krystalový.

Protože je používáno malých napájecích napětí, nastávají určité problémy při návrhu zapojení. V RC zesilovači při tak malém napájecím napětí 1,5 V musíme zachovat kolektorové napětí tranzistorů asi $0,8 \div 1,2$ V, protože při malém U_k je nebezpečí, že pracovní bod bude ležet v zakřivené oblasti výstupní charakteristiky, čímž vznikne velké nežádoucí zkreslení (obr. 1). Zkreslení vzniká hlavně u koncového stupně, kde je velká amplituda signálu.

Zesilení stupně roste s větším h_{21e} (proudový zesilovač činitel tranzistoru nakrátko) a s větším R_z (zatěžovací odpor stupně) podle vzorce:

$$A_v = h_{21e} \frac{R_z}{R_z + R_{vst}}$$

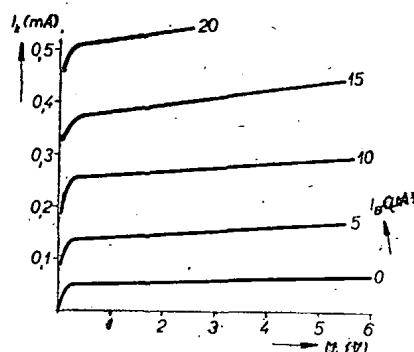
Z uvedeného vyplývá, že se snažíme o velké h_{21e} a současně velké R_z , což jsou však protichůdné požadavky. Se vzrůstajícím I_k roste h_{21e} (obr. 2). Při velkém R_z a velkém I_k nastává na R_z velký úbytek napětí a U_k by bylo nepřípustné

malé. Musíme proto volit určitý kompromis mezi I_k a R_z . U koncového stupně je situace příznivější, protože stejnosměrný odpor sluchátko je malý, takže nevznikne velký úbytek napětí. Proto si můžeme dovolit poměrně velký proud I_k .

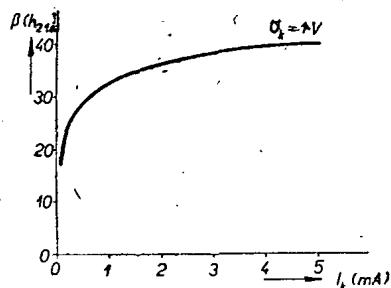
Jelikož používáme miniaturních napájecích zdrojů, a jde o celodenní provoz, není možno vyněchat ani otázku energetickou.

Jiná je otázka teplotní stabilizace I_k tranzistorů. Pro malá napájecí napětí není možno zařadit stabilizační odpor do emitoru. Můstkové zapojení stabilizačních odporů nepoužíváme z energetického hlediska. Proto se používá jen stabilizace napěťovou zpětnou vazbou. Tato stabilizace není sice velká, ale vzhledem k použití přístroje vyhovuje.

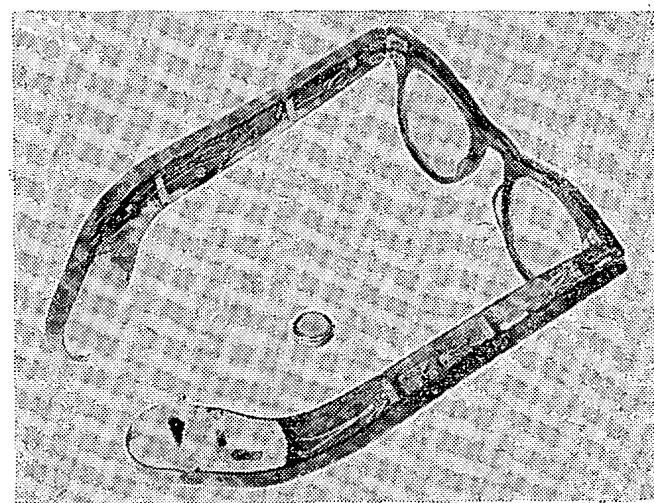
Další otázkou je regulace kmitočtové



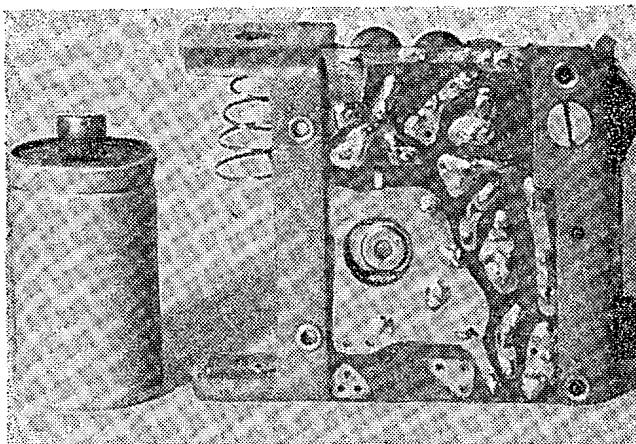
Obr. 1. Výstupní charakteristiky tranzistoru 103NU70



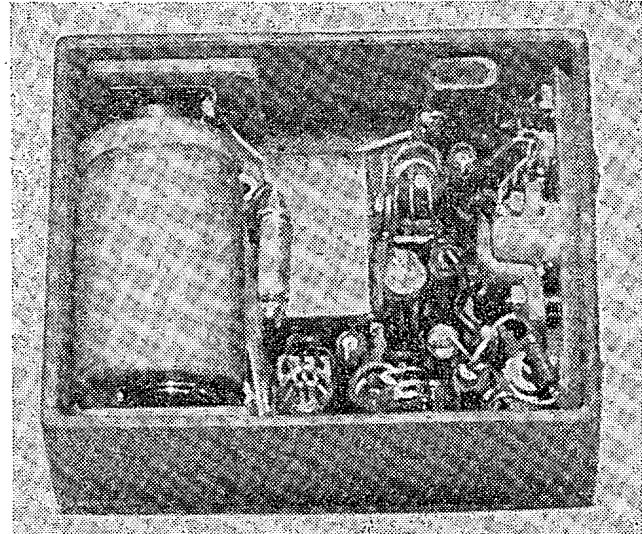
Obr. 2. Závislost h_{21e} na I_k



Móda těžkých brýlových obrub usnadňuje konstruktérům protézu vestavění zesilovače, mikrofonu, sluchátko i zdroje. Otázka je, zda „nepřípadnost“ využíti cenu a nepohodlí s novým těžké zrakové protézy



Fotografie ukazují názorně upevnění novodurových úhelníků na nosnou destičku. Zezde vpravo zásuvka pro sluchátko



charakteristiky. Jak je z obr. 3 zřejmé, omezujeme hlobky tím, že zařazujeme do série s vazebním kondenzátorem další kondenzátor (vlastně zmenšujeme vazební kapacitu u tranzistoru T_1). Výšky omezíme kondenzátorem z kolektoru T_4 na zem přes určitý odpor (potenciometr nebo přepínač s odporu) podle obr. 4.

Praktický návrh

Naslouchací přístroj provedeme jako čtyřstupňový zesilovač s RC vazbou, osazený tranzistory 103NU70. Lze užít kterýchkoliv tranzistorů, například 0C70, 0C71, 0C57 až 0C60, 1 až 3NU70, 101 až 104NU70. Při použití tranzistorů typu pnp je nutné převrátit polaritu baterie a všech elektrolytických kondenzátorů.

Sluchátko zapojíme přímo do kolektorového obvodu koncového tranzistoru. Napájecí napětí zvolíme 1,5 V.

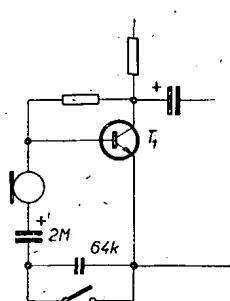
Návrh zesilovače je možné provést výpočtem nebo měřením. Druhá metoda je velmi jednoduchá a prakticky přístupnější, protože není třeba určovat charakteristiky a parametry tranzistorů.

Měřící metodu rozdělíme na dvě části. V první části měření určíme hodnoty součástek u tranzistorů T_1 , T_2 , T_3 . Jde o odpor R_z a R_b . Vazební kondenzátory zvolíme přímo. Pro hovorové pásmo kmitočtu stačí kapacita 1–2 μF . V druhé části měření určíme hodnoty pro koncový stupeň.

a) Postup měření pro tranzistor T_1 :

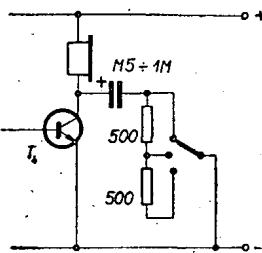
Přístroje zapojíme podle obr. 5.

Při určování hodnot u prvního stupně: $R_g = \frac{Z}{Z_{\text{mikrofonu}}}$ (Z mikrofonu Tesla asi 1100 Ω , Z mikrofonu MM21A asi 200 Ω) $R_z = 3300 \Omega$ (je to přibližně vstupní odpor použitých tranzistorů 103NU70 při $U_k = 1 \text{ V}$ a $I_k = 0,2 \text{ mA}$). Na signálním generátoru nastavíme signál 1000 Hz a amplitudu asi 1–2 mV. Jelikož při



Obr. 3. Omezení hlobek

proudou 0,2–0,3 mA je nejmenší šum tranzistorového stupně, snažíme se o to, abychom při tomto proudu získali největší zesílení. Měníme R_z a R_b tak dlouho, až voltmeter ukazuje největší výchylku. Velikosti odporů pak změříme. Při měření používáme místo odporů R_z a R_b potenciometrový trimr, nebo malou odporovou dekádu, sestavenou z miniaturních odporů řady E12 (obr. 6)



Obr. 4. Omezení výšek

Takováto dekáda se často dobře uplatní v amatérské praxi.

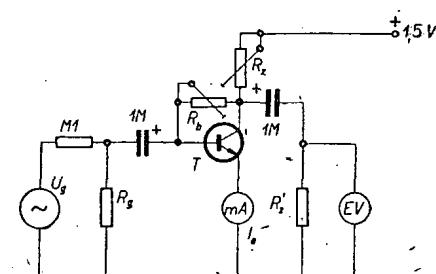
b) Postup měření pro tranzistory T_2 , T_3 :

Přípravek je shodný jako při měření a), jen změníme velikost odporu $R_g = 2 \text{ k}\Omega$. Hodnoty odporu R_g a R_z nejsou nijak kritické. Uvedené velikosti plně vyhovují.

c) Postup měření pro tranzistor T_4 :

Přípravek zapojíme podle obr. 7.

Koncový stupeň musí dodat do sluchátku dostatečný výkon. V přibližně



Obr. 5. Přípravek pro určení optimálních hodnot součástek u tranzistorů T_1 , T_2 , T_3
 U_g – nf signální generátor
 EV – elektronkový milivoltmetr

I_e – miliampermetr do 5 mA (Avomet)
 R_g – odpor nahrazující zatěžovací odpor předcházejícího stupně
 R_z – odpor nahrazující vstupní odpor následujícího stupně

1–2 mW. Pro známou impedanci sluchátko vypočteme výstupní napětí ze vzorce:

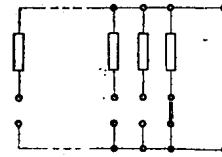
$$U_{\text{výst}} = \sqrt{P_v \cdot Z}$$

P_v ... výstupní výkon

Z ... impedance sluchátko

(pro sluchátko Tesla o $Z = 450 \Omega$ je $U_{\text{výst}} = 0,67 \text{ V}$ pro $P_v = 1 \text{ mW}$).

Pro uvedené výstupní napětí nesmí být

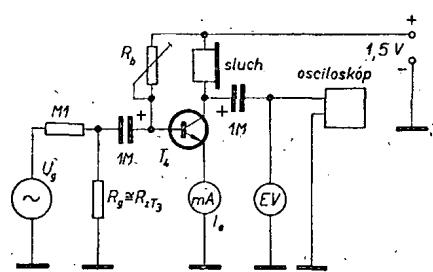


Obr. 6. Zapojení odporové dekády. Hodnoty pro R_b : 22k, 27k, 33k, 39k, 47k, 56k, 68k, 82k, 100 k. Hodnoty pro R_z : 2k2, 2k7, 3k3, 3k9, 4k7, 5k6

signál ještě zkrášlený. Signál pozorujeme na osciloskopu, kde zkrášlení větší než 10 % již bezpečně poznáme. Měření je podobné jako dříve. R_b nastavíme tak, aby požadovaný výstupní výkon byl nezkrášlený při nejmenším možném proudu emitoru I_e . Velikost R_b opět změříme.

Po tomto měření známe již všechny hodnoty součástek. Přistoupíme k celkovému zapojení přístroje podle obr. 8.

Po celkovém zapojení následuje úprava kmitočtové charakteristiky zesilovače. Přístroj zapojíme s regulací hlobek i výšek, a vyzkoušme v praxi při poslechu rozličných zvukových kmitočtů (hudba, řeč apod.). Pacient sám nebo lékař určí, která korekce je vyhovující. Zda ome-



Obr. 7. Přípravek pro nastavení optimálních hodnot koncového stupně

šumového čísla 20 kT_o, se dvěma elektronkami a $U_a = 8,4$ V již 9 kT_o. S vybranými kusy lze dosáhnout i 5 kT_o. To je hodnota velmi dobré použitelná pro přenosná zařízení jako jsou liškové přijímače.

Napájení pak obstará jediná baterie 6,3 V. Za konvertem následuje KV tranzistorový přijímač. Pro lišku je výhodný kapesní přijímač s KV rozsahem.

Zapojující technika konvertoru s nízkým anodovým napětím je obdobná obecně používané na těchto kmitočtech. Jen dimenzování je, poněkud odchylné. Na obr. 1 je konvertor s jednou ECC88. První systém pracuje jako směšovač, druhý jako oscilátor.

Kmitočet oscilátoru se řídí podle vstupního kmitočtu použitého přijímače. Doporučuje se mezfrekvence mezi 5 až 20 MHz. Oscilátor kmitá na polovičním kmitočtu, takže se směšuje na druhé harmonické. Oscilátor se ladí posuvným mosazným jádrem v L_3 . Potenciometrem 5 k Ω se mění anodové napětí oscilátoru, čímž se kmitočet jemně dolaďuje. Tlumivky Tl_1 a Tl_2 jsou čtvrtvlnné pro pracovní kmitočet. Vstup je laděn do pásmá 144 až 146 MHz. Má-li být výstup 12 MHz, musí oscilátor ladit mezi 78 až 79 MHz. Směšuje se s harmonickou 156 až 158 MHz (156 — 144 = 12 MHz, 158 —

Změny v propozicích honu na lišku

V AR 10/63 jsme slibili svým čtenářům, že je seznámíme se změnami a doplňky, které byly dohodnuty ještě před zahájením třetího evropského šampionátu v honu na lišku ve Vilniusu.

Hned na začátku chceme připomenout, že podle dosavadních zkušeností nebyly ještě podmínky honu na lišku natolik stabilizovány, aby nedocházelo k občasným a někdy i neočekávaným změnám. Hon na lišku je sport mladý a obsahově bohatý a už svou podstatou napomáhá k uplatnění vlastní obrazotvornosti a názorového projevu. Nedá se říci že by propozice v této úrovni upravě byly nejlepší, spíše možno výjádřit názor, že se dosud podmínky přizpůsobovaly prostředí, v kterém se závod konal. Není to dobrý jev a bylo by na čase vypracovat takové propozice, které by měly platnost delší dobu, nejméně 4 roky. Tento úkol by měl být zpracován v co nejširším mezinárodním měřítku a měli by se k němu vyjádřit lidé, kteří mají v honu na lišku opravdu co říci. Dokáme-li se nějaké „normy“ — a jak se zdá, IARU přistupuje po zkušenostech z Vilniusu k této práci odpovědně — nebudě nic snazšího, než promítnout nové propozice do všech stupňů vnitrostátních soutěží a přebrát a připravovat je v nejmladší na budoucí mezinárodní střetnutí.

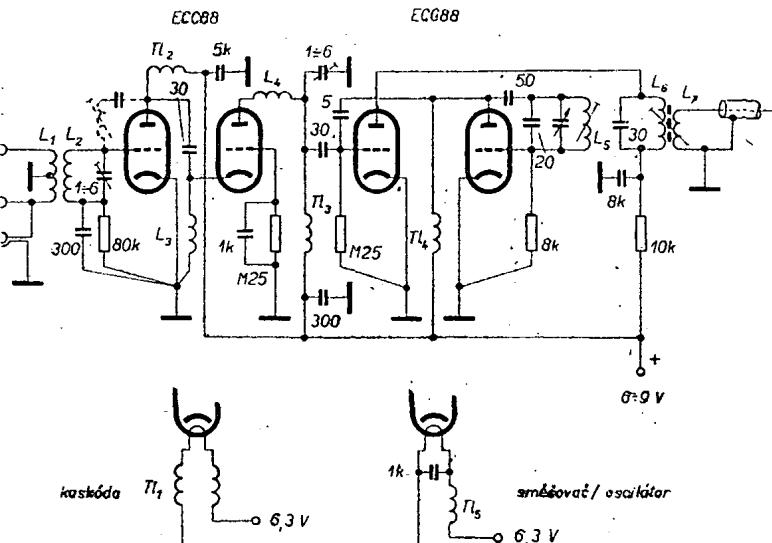
Jednou z nejpodstatnějších zásahů do propozic letošního šampionátu byla změna vysílacím plánu. Desetiminutový cyklus a dvouminutové relace se zdály pravděpodobně příliš tvrdým oříškem a tak se posléze přistoupilo na minutové vysílání lišek v pětiminutovém intervalu. Tedy takto:

12.00 — 12.01 liška č. 1
12.01 — 12.02 liška č. 2
12.02 — 12.03 liška č. 3
12.03 — 12.04 liška č. 4
12.04 — 12.05 pauza
12.05 — 12.06 liška č. 1, atd.

Rozvrh platil pro pásmo 80 m, na dvou metrech odpadlo vysílání lišky č. 4 za cenu prodloužení pauzy na dvě minuty.

K tomu je třeba poznamenat, že jsme byli dohodnutou změnou tak trochu zklamáni. Při soustředění v Gottwaldové jsme měli možnost porovnávat oba způsoby a dospěli jsme k názoru, že desetiminutový cyklus je — dalo by se říci — vyšší formou soutěže, neboť kladě větší nároky zejména na přenosnost měření a odhad vzdálenosti. Důvodem pětiminutového vysílacího cyklu ve Vilniusu byly mimo jiné i poměrně malé vzdálenosti mezi jednotlivými liškami.

Startovalo se po pěti minutách, ve skupinách do deseti závodníků, jeden z každého státu. Co říci k hromadnému startu, který, jak se zdá, se v mezinárodních závodech stále více



— 146 = 12 MHz). Pak se přijímač nalaďí na 12 MHz. Pomocí GDO se všechny obvody snadno předladí.

Obr. 2 ukazuje konvertor se dvěma ECC88. První pracuje jako kaskóda, druhá jako směšovač — oscilátor. Pro malé anodové napětí nemůže být kaskóda napájena stejnosměrně v sérii, proto každá anoda dostává napětí zvlášť. Přerušované zakreslená neutralizace není nutná, protože při tak nepa-

a víc prossazuje? Po pravdě řečeno máme k němu výhradu. Jeho závádění ubírá honu na lišku charakter samostatného tvůrčího úkolu a vytváří ze závodu skupinový „přespolní“ běh, v němž bývá objektivita citelně potlačena. Jedním z argumentů obhajícího tohoto způsobu je rychlosť provedení a zajištění stejných technickoprovozních podmínek co nejširšímu počtu závodníků. Podle našeho názoru nemohou tyto výhody vyvázat přednosti individuální práce a naopak zkrátit skutečný výsledek. Hlavním motivem skupinového startu je jeho efektnost a libivá představa pořadatelů o rychlém ukončení závodu.

Důsledkem skupinových startů a pětiminutového cyklu vysílání byl požadavek na co nej- přesnější bodování. Časy se tedy zapisovaly s vteřinovou přesností a nejednou takových pár vteřin rozhodlo o posunutí závodníka třeba o několik míst v konečném pořadí.

Další úpravou, o níž původně propozice nehovořily, bylo vytvoření 400 metrového koridoru, kterým museli všechni závodníci vyběhnout na trať. Výhodou této úpravy je utajení směru lišek pro ostatní závodníky, shromážděné v okolí startoviště. V kombinaci se skupinovým startem je koridor nevýhodný, neboť svádí k pokračování v hromadném běhu i na úkor objektivního měření a může se stát, že přijímá není pro závodníka výkonné články, ale zbytečnou zátěž. Grotesknost takové situace vynikne zvláště tehdy, mříží-li trať koridoru přímo na jednu z okrajových lišek.

Změna postihla i složení osádky lišek, která byla rozšířena o funkci technika. Snad za několik let, až už budou lišky pracovat automaticky a k životnímu prostoru jim postačí několik čtverečních decimetrů nebo dokonce centimetrů, si leckterý závodník posteske, jaké zlaté časy měl jeho předchůdci!

Absolutní vítěz šampionátu vyhlášen nebyl. Bylo přijato celkem rozumné stanovisko, že příliš univerzalnosti škodi.

Co říci závěrem? Snad podtrhnout to, o čem jsem se zmínil už na začátku, že je třeba usilovat o jednotné a stabilní propozice honu na lišku. Myslím, že námětu je na všech stranách jistě dost. Příšlo se např. na nápad, aby družstvo tvorili na každém pásmu 3 závodníci a do konečného výsledku by byl zahrnut čas dvou nejlepších. Přijetí takového návrhu by značně ulehčilo nominaci a poskytlo možnost zařadit do družstva mladé, nezkušené, avšak nadějně závodníky. Je třeba prosadit do budoucích propozic odstavec o možnosti zavádět do soutěže nové technické prvky, případně rámcově vymezit jejich dosah. Naopak odbohatit snahu vytvořit z radistického sportu čistě atletickou záležitost. Jistě by bylo k prospěchu všem, když bychom se zaváděli určité stupně izolace a mohli své názory nejen přednášet, ale hlavně důsledně obhajovat na nejširším mezinárodním fóru. Myslím, že už dnes nikdo nepochybuje o tom, že je nutno s československými závodníky počítat. Letošní šampionát to potvrdil v plném rozsahu.

J. Procházka, OK1AWJ

trném anodovém napětí není třeba se obávat rozkmitání. L_8 až L_4 jsou naladěny na 145 MHz. Oscilátor kmitá opět na polovičním kmitočtu. L_6 se naladí na výstupní (mezfrekvenční) kmitočet.

Pokusy s konvertory při nízkém anodovém napětí se vyplatí, především pro liškové přijímače. Lepší výsledky se dají očekávat, osadí-li se kaskódový stupeň dvěma PC86. Schubert

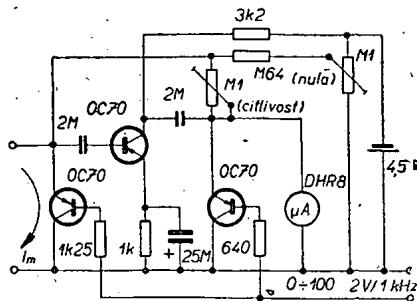
Měří malých ss proudů

V technické praxi je často třeba měřit stejnosměrné proudy menší, než 20 μ A. Poněvadž běžná ručková měřidla mají základní rozsah 100 μ A, je měření nepřesné. Galvanometry jsou zase choulostivé na přetížení a práce s nimi je nepohodlná.

V těchto případech pomůže jednoduchý, třeba i improvizovaný přípravek, zapojený podle obrázku. První tranzistor pracuje jako střídač v inverzním zapojení (zaměněna funkce kolektoru a emiteru), ve kterém má malé zbytkové napětí kolektoru. Druhý tranzistor pracuje jako jednostupňový nízkofrekvenční zesilovač a za ním následuje tranzistorový synchronní usměrňovač v podobném zapojení jako výstupní střídač.

Střídačový signál byl sinusový o kmitočtu 1 kHz a amplitudě 2 V, jistě však vyhoví i signál obdélníkového průběhu apod. Nuluje se při připojeném měřeném obvodu a nulovém vstupním signálu. Cílivost se nastaví s ohledem na vlastnosti užitých tranzistorů např. tak, aby plné výchylce měřidla odpovídaly vstupnímu proudu 20 μ A. Má-li být oboují polarity, je třeba přepínat polaritu výstupního měřidla.

Proti vyváženým stejnosměrným



Báze druhého tranzistoru je spojena přes 32 k Ω se záp. pólom a přes 6,4 k Ω s klad. pólom baterie.

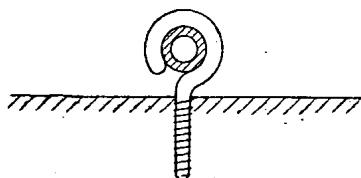
zesilovačům je popsáný přípravek provozněstabilnější. Pracuje se poehlivě s prakticky libovolnými slitinov. tranzistory.

Zařízení se osvědčilo v laboratorní praxi při měření zbytkového proudu polovodičových součástí apod.

Milan Staněk

Jednoduché držáky kabelu

Máme-li vést kabel (koaxiální či obyčejný tlustší elektrický) nebo tlustý drát na větší vzdálenost, pomůžeme si snadno jednoduchými držáčky, které vyrábíme ze šroubů do dřeva, opatřených očky, jichž se používá např. k upevnění záclon. Háček vhodné velikosti s kulatým otvorem zašroubujeme do podložky a nasadíme do něj gumovou průchodka vhodného průměru, kterou pak provlečeme kabel. Ha



Modifikace tranzistorů mesa

Tranzistory se vyrábějí mnoha metodami, ve kterých je často obtížné se orientovat. Zde pomůže přehled struktury a vlastností základních typů tranzistorů podle [1], uvedený v tab. I.

Tranzistory struktury mesa mají z dosavadních typů nejprogresivnější vlastnosti. Základní blok polovodivého materiálu u nich tvorí kolektor. To je výhodné z hlediska dosažení velké kolektarové ztráty. Báze je vytvořena difúzí a poněvadž může být velmi tenká, dosahuje se mezního kmitočtu i nad 1000 MHz. Emitor je buď slitinový nebo též difúzní.

Materiál základní destičky musí mít velký specifický odpór a v důsledku toho mají tranzistory struktury mesa i velký odpór ve vodivém stavu. To je pro spínací techniku nevýhodné.

U epitaxiálních tranzistorů má výchozí materiál malý specifický odpor a na jeho povrchu se vytváří potřebná tzv. epitaxiální vrstva a vysokým specifickým odporem.

U epitaxiálních planárních tranzistorů je nadto systém chráněn vrstvou kysličníku krémicitého, čímž je podstatně snížen vliv povrchových jevů.

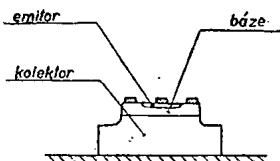
Přo základní modifikaci jsou typické tyto vlastnosti:

1. vysoký mezní kmitočet,
2. malá výstupní kapacita,
3. malý zbytkový proud,
4. malá vstupní kapacita,
5. vysoký přípustný kolektarový proud,
6. velká kolektarová ztráta při daných rozměrech systému,
7. uspokojivá činnost při zvýšené teplotě,
8. provozní spolehlivost,

9. robustní konstrukce.
- Epitaxiální tranzistory mají navíc:
10. malý saturační odpor,
11. jsou výhodné pro rychlé spínání,
12. jsou lineárnější,
13. jejich saturační odpor je méně kmitočtově a teplotně závislý,
14. mají velmi malý zbytkový proud (řádu μA).

Epitaxiální planární tranzistory kromě toho mají:

15. vyšší zesílení při nízkém kolektorském proudu (rádu μ A),
16. menší šum,
17. lepší vlastnosti přechodu emitor-báze,
18. nižší kolektorskou kapacitu,

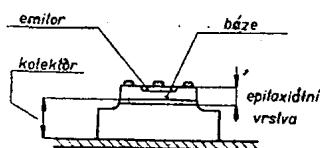


Obr. 1. Tranzistor základní modifikace mesa

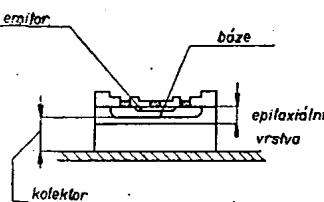
19. mají chráněný systém a jsou proto provozně stálejší;
20. vzhledem k této vlastnosti jsou velmi vhodné pro ss zesilovače.

[1] Greiner R. A.: *Semiconductor Devices and Applications*. McGraw-Hill Book Company, 1961, T. 2.

pany, New York, 1961. Tab. 9, 1
[2] Sinclair C. M.: *Tranzistors, Part 1, Instrument Practice*, September 1962, str. 1111-1115. MS

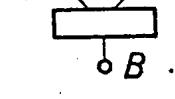
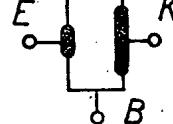
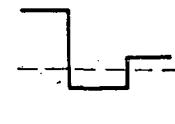
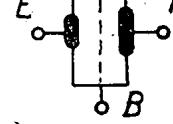
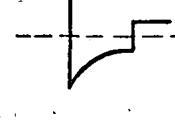
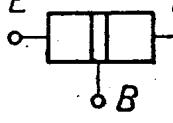
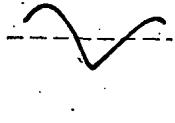
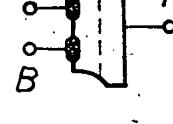
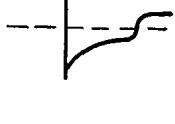
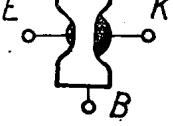
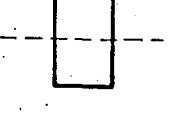
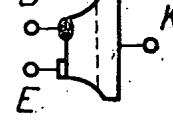
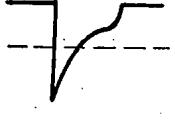
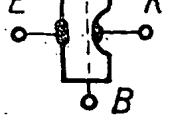
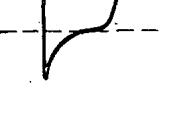


Obr. 2. Epitaxiální tranzistor



Obr. 3. Epitaxiální planární tranzistor

Tab. I. Základní typy tranzistorů.

Typ tranzistoru	Průřez	Rozložení specifického odporu	Poznámka
Hrotový		emitor báze kolektor	První vyrobený typ. Nyní se neužívá.
Slitinový			Nejběžnější nf typ. V bázi není elektrické pole a nositelé se pohybují jen difúzí.
Diffúznč slitinový			Někdy se označuje jako průletový (drift-) tranzistor, poněvadž v bázi působí na pohyb nositelů elektrické pole.
Rychlostně tažený			Přechody nejsou štrmé, v bázi je urychlující elektrické pole.
S difundovanou bází			Běžně se označuje jako tranzistor „mesa“ pro svůj sedlový tvar. V bázi je elektrické pole.
Hradlový			Má velmi tenkou bází bez elektrického pole.
Mesa vyrobený dvojnásobnou difúzí			Má v bázi urychlující elektrické pole.
Mikroslitinový			Má v bázi urychlující elektrické pole. Při výrobě se uplatňuje difúze a leptání.

S rostoucí sítí televizních stanic a kmitočtové modulovaných vysílačů přibývá i praktických zkušeností s dálkovým příjemem na velmi krátkých vlnách. Pozoruhodná je okolnost, že v některých případech nejde jen o nahodilý jev, např. v letech měsících, ale o téměř pravidelný dálkový příjem. Jednou z takových oblastí je pobřeží Středozemního moře, kde se vyskytují signály téměř všech evropských televizních vysílačů. O tom je plně přesvědčen Jean Remonay z Libanonu, bydlící v Bejrútu, který provádí pokusy s dálkovým příjemem televize již od r. 1958. „Radio Télévision Française“ uvádí, podrobně jeho zkušenosti a konkrétní údaje, které doplňuje fotografiemi: z nich je zřejmé, že i v Bejrútu lze přijímat čs. televizi, a to na I. pásmu: 49,75 MHz a 56,25 MHz a 59,25 MHz a 65,75 MHz.

Jde tedy o dálkový příjem pražského, ostravského a bratislavského nebo českoslováckého televizního vysílače; vzdáleností jsou:

Praha - Bejrút 2750 km,
Ostrava - Bejrút 2550 km,
Bratislava - Bejrút 2450 km.

V letech měsících je příjem za teplého slunečného počasí téměř pravidelný a trvalý. Na obrázku jsou uvedeny fotografie, pořízené v Bejrútu s běžnou televizorou.

Vj



Pražský monoskop



Švédský obraz



Kyperský monoskop

CHEMICKÁ ÚPRAVA KRYSTALOVÝCH VÝBRUSŮ

PhMr. Jaroslav Procházka, OK1AWJ

Na stránkách tohoto časopisu se už mnohokrát psalo o amatérské úpravě krystalových výbrusů. Shrňme-li probranou látku, zjistíme, že návody vycházejí vlastně z mechanické změny výbrusu a kmitočtový posun byl podmíněn především zručností, obratnosti a zpravidla též technickým vybavením pracovníka. Není třeba připomínat, že se některí jedinci dopracovali obdivuhodných výsledků. Zajímavé by bylo možná zjištění, kolik večerů, týdnů a měsíců obětovali zdaru podnikání a kolik krystalů vzašlo přitom „za své“. Nuž, žádná práce není bez rizika a také neúspěch je v amatérské práci zdrojem nového poznání.

Moderní koncepce výroby krystalů je odlišná od dřívější, řekli bychom klasické stavby. Dnešní výrobky se liší tvarem a především způsobem provedení. Co do velikosti představuje většina současných produktů zlomek původního objemu. Odpadl rozebíratelný držák, objemné stykové plochy a další doprovodné prvky. Výbrus se fixuje v jednoduchém miniaturním držáku a přívody jsou přímo připájeny na elektrody, vytvořené nástříkem stříbra ve vakuu. Jakýkoli zásah do takto provedených krystalů některou z dříve popsaných metod je otázkou suverénní sebejistoty a přinejmenším značné dávky odvahy.

Bylo proto třeba se poohlédnout po nových formách amatérské úpravy krystalů, po takových, které by při porovnání dřívějšího a navrženého způsobu byly v hodnocení dosažených výsledků pokud možno rovnocenné a navíc vyloučily nebo alespoň citelně omezily nepríznivé subjektivní vlivy pracovníka.

Po tímto dojmem byly vypracovány programové požadavky, které v souhrnu možno vyjádřit takto:

1. Úplné odstranění mechanického zásahu do vlastního výbrusu.
2. Snadnost a rychlosť provedení.
3. Stálá kontrola změny kmitočtu.
4. Možnost opravy vzniklé chyby.
5. Návrat na výchozí kmitočet a možnost nastavení nově zvoleného kmitočtu.
6. Trvanlivost provedeného zádkoru.
7. Dostupnost pro většinu zájemců.
8. Nízké provozovací náklady.

Už při pohledu na tyto požadavky je zřejmé, že úkol není malý. Všimněme si, jak pronikavě se rozcházejí požadavky v některých bodech s úpravou krystalů mechanickou cestou. Zanedbáme-li bod 1, který vyplývá z průběhu jaksi samozřejmě, vystoupí nám do popředí zejména body 2, 3, 4 a 5. Dokonalé amatérské přebroušení krystalu je i pro rutinovaného pracovníka záležitostí minimálně na několika hodin. U velké většiny zájemců

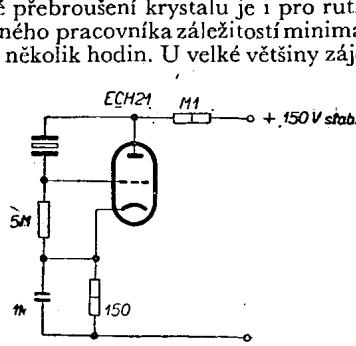
ců však trvá takový proces mnohem déle. Každý z nás, kdo nahlédl blíže do tajů přebroušání, ví, jaká je to mravenčí práce a koik osudných přehmatů doprovází každý takový experiment. Kontrola změny kmitočtu je sice možná, nutně se také provádí, je však spojena s přerušením práce a celou řadou dalších zádkorů. Provádět oba úkony, tj. měnit kmitočet a souběžně sledovat jeho změnu, u mechanického způsobu možné není. Nejvýrazněji se však projeví příští body 4 a 5. Jednou dosažený kmitočet je trvalý. Návrat na výchozí bod možný není, úpravy jsou proveditelné pouze jednoměrně - ve smyčce dalšího broušení nebo leptání. Sedmý a osmý bod požadavků není tolik důležitý, přesto však navržený způsob je materiálně i finančně nenáročný a představuje zlomek vlastní hodnoty krystalu.

Většina ukazatelů vypadá tedy zatím příznivě pro nový způsob. Zda tomu tak je, popřípadě do jaké míry tomu tak není, vyplýne z dalšího popisu.

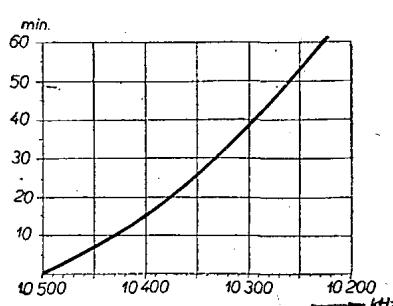
Byle zřejmé, že tak pronikavé požadavky na kmitočtovou úpravu krystalových výbrusů bude možné splnit pouze radikálním způsobem - cestou chemickou. Na tento směr upozorňuje už samo moderní řešení krystalů, které navíc dřívější mechanické zádkory silně omezují, ne-i zcela znemožňuje. Krystalů s povlakem tenké vrstvy kovu je dnes převážně většina. Nejčastěji bývají výbrusy potaženy vrstvou stříbra. Kvantitativní obsah kovu hraje významnou úlohu při stanovení rezonančního kmitočtu krystalu. Dostává se nám tak do ruky další ovladatelný článek. Pro jednoduchost pomíneme ostatní závislosti, např. činitel jakosti Q a zaměříme pozornost ke způsobům, jimiž dokážeme působit na tento pohyblivý faktor cestou chemickou.

Je známo, že stříbro, chemicky Ag, patří podle svého zařazení v Mendělejevově soustavě prvků do první vedlejší skupiny. Jednou z jeho obecných vlastností je snadná slučitelnost s halovými prvky skupiny sedmé (chlór, bróm a jód) za vzniku tzv. halogenidů. Zběžnou probírkou v řadě halových prvků si zvolíme poslední prvek této skupiny, jód. Výběr není nahodilý z několika důvodů:

- a) jód má i za normální teploty znatelnou tenzii par;
- b) se stříbrem se ochotně slučuje za vzniku jodidu stříbrného AgI ;
- c) jeho atomová váha je vysoká (126,92). Zcela nepatrné množství jodu způsobí zvýšení molekulární váhy sloučeniny a tím změnu kmitočtu;



Obr. 1. Pierceův oscilátor

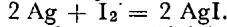


Obr. 2. Průběh kmitočtové změny v závislosti na čase. Použit krystal 10 500 Hz, zabroušená lékovka 50 ml, obsah jodu 10 g

d) na vzniklý jodid stříbrný máme možnost dálé chemicky působit;
e) ze všech halových prvků je nejméně nebezpečný.

Jak už vyplývá z dosavadního popisu, budou se dít veškeré změny směrem ke zvyšování molekulární váhy stříbra a tedy ke snižování kmitočtu krystalu. V tom je nutno spatřovat zásadní změnu proti dřívějším způsobům. Nově požadováný kmitočet krystalu musí tedy ležet níže než je kmitočet výchozí. Příklad: krystal 14 360 kHz, který je pro nás celkem neužitečný, si můžeme posunout do amatérského pásma. Přivedeme posuv na 14 150 kHz. Po čase zjistíme, že se těžiště provozu přeneslo na 14 300 kHz. I tuto změnu dokážeme provést.

Zůstáme ještě chvíli u teorie. Řekli jsme si, že vzájemným působením jödu na stříbro vzniká jodid stříbrný. Tedy:



AgI je sloučenina za určitých okolností stálá. Nepříznivě na ni působí světlo a proto budeme upravené krystaly chránit před jeho přímým účinkem. Jodid stříbrný však není ve všech směrech konečným článkem chemické reakce. Působením některých dalších chemických sloučenin se dokážeme jodidu zase zbavit. Možnosti máme několik. Vzhledem k dodržení programových požadavků, zejména bodu 8, byl za tuto sloučeninu zvolen hydroxyd amonné, NH_4OH s obecným názvem čpavek, nebo síratan sodný, $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, známý jako hlavní součást ustalováče.

A tím jsme si narysovali průběh chemické úpravy krystalů. Jednou z největších předností tohoto způsobu je okolnost, že jsme ovládli určitou kmitočtovou oblast krystalů, a že kmitočtový posun může být podle vlastního uvázení buď trvalý nebo dočasný. Krystaly dostanou pod tímto dojmem zcela jinou, naprostě osobitou „příčut“, zůstane jim zachována vysoká stabilita kmitočtu, a přitom se přiblíží ideálu laditelného obvodu.

Vlastní provedení je odvísle od individuálních možností. Dále popsaný způsob je jedním z mnoha řešení a poslouží k orientaci a určení směru, kterým je třeba se při provádění ubírat. Zajímavost problému by vyžadovala podrobnější výklad, zevrubnější propracování některých partií a zejména shrnutí výsledků, na což pisatel nezbylo dost času. Přesto byl popsaný způsob prakticky odzkoušen na několika výbrusech, které byly potom zapojeny jako krystalová propušť SSB filtru. Asi po půlročním provozu byly krystaly – v rámci domácích prostředků – přeměřeny a nezjištěny odchylky od původních parametrů.

A. – Krystal zavádíme krytu a zkontrolujeme jeho kmitočet v některém obvyklém zapojení. Návodů na krystalový oscilátor bylo na stránkách AR pořádno dost; pisatel použil běžného Pierceova zapojení, vestavěného jako doplněk k signálnímu generátoru.

Třeba se zmínit, že zapojení, v němž výbrus budeme měřit, by mělo být shodné nebo alespoň co nejvíce podobné tomu, v němž bude upravený krystal pracovat.

Další postup by měl probíhat za těchto podmínek:

- Měrný oscilátor i přijímač musí být důkladně předehřány, aby nemohlo dojít vlivem teplotní změny k samovolnému posuvu kmitočtu během operace.
- Všechna měření, týkající se jedné

Kmitočty chromatické stupnice vyrovnávaného (temperovaného) ladění na základě normálu al = 440 Hz

Tóny	Enharmonické	Subkontra	Kontra	Velká	Malá	Oktáva / kmitočet Hz				
						1 x čárkovávaná	2 x čárkovávaná	3 x čárkovávaná	4 x čárkovávaná	5 x čárkovávaná
C	DES	16,35	32,70	65,41	130,81	261,62	523,25	1046,50	2092,99	4185,98
CIS		17,32	34,65	69,29	138,59	277,18	554,36	1108,71	2217,42	4434,85
D		18,35	36,71	73,41	146,83	293,66	587,31	1174,62	2349,25	4698,50
DIS	ES	19,44	38,89	77,78	155,56	311,12	622,25	1244,50	2488,99	4977,98
E		20,60	41,20	82,40	164,80	329,60	659,21	1318,42	2636,83	5273,66
F		21,86	43,71	87,43	174,85	349,71	698,41	1396,82	2793,65	5587,30
FIS	GES	23,12	46,25	92,49	184,99	369,97	739,95	1479,90	2959,79	5919,58
G		24,50	49,00	97,99	195,99	391,97	783,95	1567,90	3155,79	6271,58
GIS	AS	25,95	51,91	103,82	207,64	415,27	830,54	1661,09	3322,18	6644,35
A		27,50	55,00	110,00	220,00	440,00	880,00	1760,00	3520,00	7040,00
AIS	B	29,13	58,27	116,54	233,08	466,16	932,32	1864,65	3729,30	7458,59
H		30,87	61,74	123,47	246,95	493,90	987,80	1975,60	3951,20	7902,40

funkční oblasti (např. celý zmíněný SSB filtr), mají být provedena „z jedné vody načisté“, tedy bez přerušování a odsunutí nedokončeného zbytku na jinou dobu. Je třeba si uvědomit, že chceme-li pracovat naprostě přesně s kmitočtovým rozdílem témař 0 Hz – a popisovaný způsob tutto přesnost dovojuje –, musíme vyloučit všecky nepříznivé průvodní okolnosti jak technického, tak i osobního rázu. Jednou z nich je např. změna síťového napětí během dleltervajícího pracovního cyklu. Pokud upravujeme dva nebo více krystalů na společný kmitočet, záleží i na délce přívodů, která musí být ve všech případech shodná. Také klid a soustřednost působí blahodárně na přesnost provedení.

c) Čistota prostředí. Uvědomme si, že pracujeme chemickou cestou. Zdánlivě nepatrná malíčkost, někdy i přitomnost jiné látky, nám může ovlivnit průběhy reakcí.

B. – Do menší skleněné nádobky napsyeme několik gramů čistého jödu. (S obstaráním této suroviny bude pravděpodobně určité obtíže. Jód je všeobecně znám v lihovém roztoku jako tzv. jódová tinctura. Tohoto roztoku však pro náš účel nelze použít.) Na tvaru nádobky nezáleží. Může to být malá Erlemayerova baňka, nebo širokohrdlá lahvička libovolného tvaru. Hrdlo musí mít takový průměr, aby jím prošel zvolený krystal. Výbrus upevníme nejlépe zavěšením na přívodech ve vnitřním prostoru nádobky tak, aby se sice přímo nedotykal chemikálie, ale aby nebyl zbytčně daleko od zdroje jódových výparů. Krystal zapojíme obecným přívodem do oscilačního obvodu a od okamžiku, kdy jsme výbrus uložili do nádobky, začal vlastní pochod. Tenže jódových par je značná už za normální teploty a proto není třeba jód zahrát. Naopak, čím výbrus ještě více vysoký, tím výšší přesnosti dosáhneme.

C. – Kmitočtovou změnu sledujeme na kontrolním přijímači se zapnutým záznějovým oscilátorem. Na tomto místě nutno poznamenat, že jsou pohodlnější a dokonalejší metody na registraci a správné nastavení kmitočtu než je běžný krátkovlnní nebo komunikační přijímač; těžko však předpokládat, že by většina zájemců měla takové pomůcky k dispozici. Proto všechna další měření vycházejí z jednoduchých domácích prostředků. Pokud nám to koncepcie přijímače dovolí, vybereme si k pozorování

průběhu kmitočtového posunu některý harmonický kmitočet, obecně čím výšší, tím přesnější odečítání. Při bedlivé práci a citlivém hudebním sluchu dokážeme nastavit požadovaný kmitočet s vynikající přesností i na základním rozsahu přijímače. U tohoto bodu se poněkud poždržíme. Při ladění dvou nebo více kmitočtů na společnou hodnotu se nejčastěji doporučuje použít nulového zázněje jakožto srovnávacího bodu. Je třeba si však uvědomit, že nula čili žádný tón se poměrně obtížně určuje. Příčiny jsou tyto:

- nulový zázněj je širší než kterýkoli jiný
- lidské ucho není na tak nízké kmitočty (kolem nuly) stavěno: Postavení člověka v přírodě mu dalo schopnost vnímat nejsnáze zvuky a tóny v oblasti středního spektra.

Nastavíme si tedy kontrolní přijímač pomocí záznějového oscilátoru, přijímače na některý dobré znající tón a při „dojít“ posuvaného kmitočtu k tomuto tónu přerušíme další chemický pochod odstraněním krystalu z působnosti jódových par. Abychom si úkol zjednodušili a také pro ty, jejichž hudební sluch není tak dokonale vyvinut, nastavíme kontrolní tón podle některého pevně laděného hudebního nástroje, např. klavíru, harmoniky, v nouzi i ladičky. Běžíme-li se shodě obou kmitočtů, můžeme si pravý tón neustále připomínat. Přehled a hodnoty běžných hudebních tónů jsou uvedeny v připojené tabulce.

Tabulka ve spojení s hudebním nástrojem nám ostatně výdatně pomůže i při nastavování dalších kmitočtů, jejichž rozdílnost leží v oblasti slyšitelných tónů. Pisatel použil tohoto způsobu (ve spojení s klavírem) k sestavení zmíněného filtru pro SSB. Při všech těchto experimentech je třeba dbát na správnou polohu záznějového oscilátoru. A nyní několik praktických příkladů.

Příklad č. 1 – Naladění dvou krystalů – 9005 a 9000 kHz na společný kmitočet, tj. 9000 kHz.

Krystal 9000 kHz zapneme ve zkušebním oscilátoru (např. podle obr. 1) a nastavíme přijímač – zatím bez záznějového oscilátoru – na maximální výchylku S-metru (nemáme-li S-metr, měříme střídavým voltmetrem výstupní napětí přijímače jako při běžném sladování). Pokud by přijímač nestačil dostatečně indikovat signál z krystalového oscilátoru (obvykle bohatě stačí), připojíme k přijímači krátkou anténu. Pro přesné nastavení můžeme zúžit mezinrekvenční

propust za předpokladu, že se pásmo zužuje symetricky. Po správném nastavení na kmitočet (největší výchylka S-metru nebo voltmetru) rozšíříme opět mezinfrekvenci a zapneme záznějový oscilátor. Pokud máme záznějový oscilátor laditelný, zvolíme raději dolní polohu. To proto, aby mezi výchozím kmitočtem 9005 a zvoleným 9000 kHz lezel nulový zázněj. Nulový zázněj bude pro nás při ladění důležitým signálem, že se blížíme závěru. Protáčením záznějového oscilátoru a za použití tabulky a hudebního nástroje nebo jiného zdroje něj signálu (např. tónového generátoru) si nastavíme libovolný tón, nejčastěji mezi 600—1200 Hz. Tím máme polohu krystalu 9000 kHz na přijímači dokonale zajištěnu. Nyní vyměníme krystal z oscilátoru a na jeho místo vsadíme krystal 9005 kHz. Ze sluchátku nebo reproduktoru přijímače se nám ozve vysoký tón např. 4 kHz, tj. přibližně 4krát čárkování „h“). Tato hrubá orientace nám docela postačí a můžeme přikročit k vlastnímu zátku. Výbrus vystavíme účinku jódových výparů a po chvíli se vysoký tón začne snížovat a zdánlivě zesílí. Zesílení je však akustický klám, neboť — jak jsme si již řekli — se blížíme do oblasti, na níž naše sluchové orgány nejcitlivěji reagují. V dalším průběhu se tón dostane až k nule, přejde jí a začne opět stoupat. Několik okamžíků před tím, než se oba kmitočty shodnou, tj. než stoupající tón původního krystalu 9005 kHz splyne s hodnotou tónu nastaveného předtím, oddálíme výbrus a pochodem zakončíme opatrným přiblížováním výbrusu k otevřenému hrdu baňky.

Příklad č. 2 — Naladění dvou krystalů — 10 500 a 10 300 kHz na kmitočet nižší z nich, tj. 10 300 kHz.

Uvedený příklad představuje větší kmitočtový rozdíl, tedy 200 kHz. Pracovní postup bude shodný s postupem v příkladu 1, s tím rozdílem, že určitou dobu po „startu“ nebude mít akustický přehled o tom, co se s výbrusem děje. V žádném případě není správné ladit přijímačem a „jít krystalu naproti“. Na sebejemnější škále nedokážeme znovu přesně nastavit původní kmitočet. Pokud se necholáme smířit s pasivní roli čekatele, můžeme rozkmit krystalu sledovat např. na elektronkovém vysokofrekvenčním voltmetru — pokud takový máme — připojeném na katodu nebo anodu krytalového oscilátoru, nebo citlivým stejnosemerným voltmetrem, kterým měříme rozdíl napětí na anodě (nekmitá-li krytal, napětí poklesne). Podobně bychom mohli usuzovat z údajů miliampérmetru, který se chová opačně než voltmetr. (Použijeme-li oscilátoru podle obr. 1, poklesne anodový proud při nasazení oscilací asi z 0,9 na 0,85 mA). Údaje elektronkového voltmetru jsou mnohem znatelnější, takže můžeme podle nich sledovat, do jaké míry se nanášením jídu horší oscilační schopnost výbrusu. Grafické vyjádření právě popsaného cyklu v závislosti na čase máme vynezeno na obr. č. 2.

Příklad č. 3 — Naladění několika krystalů do určitého kmitočtového seskupení.

Máme pět stejných krystalů s deklarováním kmitočtem 6670 kHz. Naším úkolem je sestavit z nich filtr pro SSB s těmito vlastnostmi: dvě dvojice krystalů s kmitočtovým rozdílem 1800 Hz a jeden o 600 Hz niže než je kmitočet nižší

dvojice. Vypočteme tedy tyto hodnoty: 2×6670 , $2 \times 6668,2$ a $1 \times 6667,6$ kHz. První dvojici nemusíme upravovat za předpokladu, že jsou označené hodnoty skutečně naprostě stejné. Obvykle se podaří z pěti krystalů takové dva vybrat. Není-li tomu tak, srovnáme si je známým způsobem (viz příklad č. 1). Přikročíme k nastavení kmitočtu 6668,2 pro další dvojici krystalů. Na pomoc si vezmeme opět tabuľku kmitočtů a vyhledáme na ní takové dva tóny, jejichž kmitočtový rozdíl představuje přibližně požadovanou hodnotu 1800 Hz, tedy např. $4 \times$ a $3 \times$ čárkování „a“. Jsou to však už tóny poměrně značně vysoké a nastavování by dělalo potíže i dokonalému sluchaři. Kdybychom použili nižší oktávy, vycháděla by pro 3krát čárkování „a“ další poloha v nulovém zázněji. Nedopustili bychom se sice velké nepřesnosti, protože na přesné hodnotě odstupu obou dvojic pro zmíněný účel tolik nezáleží, přesto se však ladění do nuly raději vyhneme. Můžeme však případ vyřešit menší oklikou. Zůstaneme tedy dále u tónu „a“ a zjistíme, že 2krát čárkování „a“ přísluší kmitočet 880 Hz. To je přibližně polovina požadované hodnoty. Další postup je snadný. Do oscilátoru vložíme krystal 6670 kHz a na dolní poloze záznějového oscilátoru nastavíme tón 880 Hz. Protáčením záznějového oscilátoru zjistíme uprostřed nulu a na protilehlé horní straně si vyhledáme tón 880 Hz znovu. Nyní vyměníme krystal v oscilátoru a stejným způsobem jako v dřívějších příkladech jej posuneme na kmitočet 6668,2 kHz. Známou cestou dokončíme zbývající výbrusy.

D. — I při sebepečlivějším nastavování se nám přihodí, že zvolený kmitočet „přetáhneme“ a potřebujeme se vrátit o několik hertzů nebo kilohertzů, někdy dokonce o celý posunutý rozsah zpět.

Připravíme si čtyři nádobky (mističky nebo širokohrdlé lahvičky) s obsahem: koncentrovaného čpavku, destilované vody, neutralizačního roztoku a koncentrovaného alkoholu. Všechny tyto roztoky postačí v množství 10—20 gramů.

Postup: Výbrus ponoříme nejprve na několik vteřin do roztoku čpavku. Doba, po kterou čpavek působí na jodid stříbrný, je přímo úměrná zpětnému posunu kmitočtu. Výpočet je nesnadné uvést, jelikož objem plynného čpavku ve vodním roztoku, tak jak se prodává, silně kolísá. Obecně možno říci, že tato reakce probíhá velmi rychle a bylo by proto nesnadné (nikoli však nemožné) dosáhnout tímto způsobem přesného výsledku. Raději využijeme působení čpavku nepřímo a omytí výbrusu prodloužíme. Tím se nám vrátí kmitočet krystalu buď zcela na původní hodnotu, nebo se zastaví někde mezi dosaženým a původním místem. Ke zvolenému kmitočtu budeme znovu postupovat známou cestou jódových par. Ještě předtím však musíme výbrus zbarvit zbytku zásadité reakce, kterou zanechal čpavek. K tomu účelu slouží další dva roztoky — destilovaná voda a neutralizační lázeň slabé kyseliny. Snadno dostupnou a zcela neshodnou kyselinou je 3% roztok kyseliny borité, známý pod pojmem borová voda. Následuje nové opláchnutí v destilované vodě a vložení výbrusu do koncentrovaného lihu. Tuto poslední operaci můžeme ovšem vynechat, slouží nám pouze k odstranění zbytků, volného jodu a urychlí oschnutí výbrusu. Podobným způsobem postupujeme, zvolíme-li místo

čpavku sirnatou sodnou, který si ovšem předem rozpustíme v destilované vodě. Návrh této chemikálie vyplynul zejména z teoretické úvahy, nebyla však použita k pokusům v rozsáhlejším měřítku.

Ve čtyřech bodech A—D byl popsán způsob úpravy kmitočtu krystalového výbrusu chemickou cestou. Jak již bylo naznačeno, nepředstavuje tento způsob jediné možné řešení, které vede k cíli. Látek charakteru jódů známe jistě víc. Podobně je k dispozici více sloučenin, kterými lze ovlivnit vzniklý aniont stříbra. Jmenované látky byly zvoleny proto, že proces probíhá za maximálně možných obecných vlastností (jednoduché chemické operace). Výsledek podtrhuje skutečnost, že pracujeme s látkami, které nejsou nijak mimořádně škodlivé zdraví na rozdíl od některých sloučenin vysoko nebezpečných (např. leptání krystalů fluorovodíkem).

Závěr: Chemickou úpravou krystalů dostaváme do ruky možnost širokého zpracování pro nás jinak nepotřebných krystalových výbrusů. Zatímco dosud běžně užívaným způsobem bylo dosaženo posunu směrem k výšším kmitočtům, posouváme touto cestou kmitočet obráceně, tedy dolů. V tomto směru se oba způsoby doplňují. Nevýhodou zůstává omezený kmitočtový dosah. Na proti tomu se výrazně projevují ostatní příznivé faktory: rychlosť a elegance provedení s možností opravy vzniklé chyb.

RNDr. Arnošt Mikulaschek: Problémy, kálibrace a dlouhodobé frekvenční stabilita křemenných oscilátorů — ST č. 10/1957

Jan Šimá: Snímání resonančních křivek komunikačních přijímačů — KV č. 2/1949

Erich Schmalz: Elektrické hudební nástroje — RKS č. 3/1957

• Takle se délá krystal, AR 10/62 str. 289.

* * *

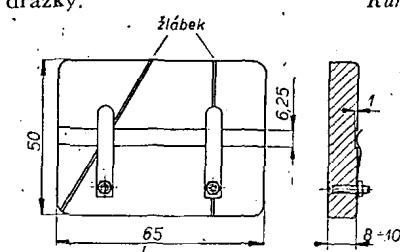
Lepička magnetofonových pásků

Praktickou a levnou lepičku magnetofonových pásků si snadno zhotovíme buď z tvrdého dřeva, nebo ještě lépe oditím z Dentacrylu.

Dentacryl můžeme si předem připravit i barevný tím, že zamícháme nožem naškrábanou barevnou křídou nebo malířskou práškovou barvou do prášku Dentacrylu, rádně promícháme a potom těprve kápneme ředidlo do takto připraveného prášku. Směs vlijeeme do krabičky od léku nebo pod. do výše asi 8—10 mm. Drážku pro pásek vypilujeme. Dva žlábků, a to šikmý a rovný slouží pro řezání pásku čepelekou. Vyřízneme je luppenkovou pilkou. Pak přišroubujeme dva ohnuté plíšky buď z fosforbronzového nebo mosazného plechu tak, aby prohnutá část zapadla do drážky 6,25 mm a tím přitlačovala pásek.

Při lepení pásků pružné plíšky otočíme, a to levý doleva a pravý doprava, oba konce pásků odřízneme čepelkou (pro plynulé přehrávání je lépe v šikmém žlábků!), oba konce namažeme lepidlem, přiložíme konce přes sebe a otočíme pružinový plíšek zpět do drážky.

Kurell



Klíče a klíčování

Úprava klíče podle Amatérské radiotechniky

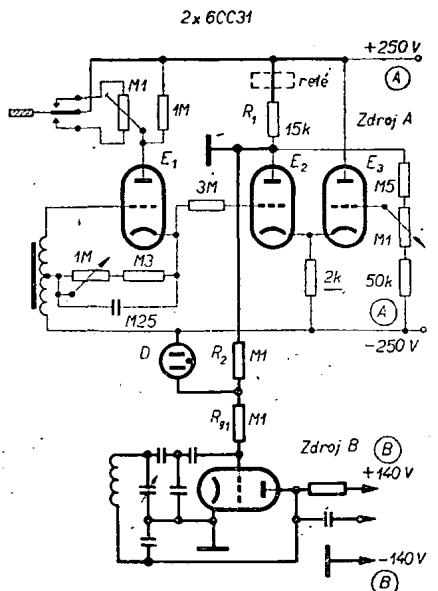
Postavil jsem si elbug podle Amatérské radiotechniky II., str. 172 — obr. 9—84 (též otištěno ve cvičebnici telegrafních značek). Je to klíč se třemi elektronkami a jedním relé. Klíč pracuje dobré. Měl jsem ale potíže s relé, které spinalo poměrně vysoké napětí (při diferenciálním klíčování), a lepení kontaktů se mi nepodařilo odstranit. Rovněž cvakání relé není přijemné, zvlášť pracuje-li v místnosti, kde jsou i příslušníci rodiny. Snažil jsem se využít úbytku napětí na odporu R_1 , kde na anodě E_3 proti zemi (+pól klíče) vznikalo asi -30 V. Odpadlo by použití relé a tím i nespolehlivé mechanické součásti. To se mi také podařilo následující úpravou (viz obr. 1).

Anodu E_2 spojíme přes odporník R_2 s dountavkou D . Body klíče, které byly uzemněny, propojíme izolovaně drátem. Anodu E_2 uzemníme (na pastičce bude asi 30 V). Společný katodový odporník E_2 a E_3 zaměníme za $2\text{ k}\Omega$. Klíč pak pracuje takto:

Mezera: Elektronkou E_2 neteče proud (relé nepřitaženo) a přes R_1 a R_2 teče proud přes dountavku D (svítí). Na R_2 vzniká úbytek napětí asi -30 V. R_2 pracuje jako část mřížkového odporu oscilátoru (příp. oddělovacího stupně) a tak je oscilátor zablokován.

Značka: Elektronkou E_2 teče proud. Na R_1 vzniká úbytek napětí a dountavka D zhasne. Odporem R_2 neteče proud a ten pracuje jen jako část R_{g1} — oscilátor kmitá.

Použil jsem běžnou signální dountavku (větší druh). S menší by to možná šlo také. Kdo by použil jiné (příp. stabilizátor s malým proudem), musí odporník R_1 a R_2 nastavit tak, aby dountavka spolehlivě zhasnala a zapalovala i při nižším napětí sítě a aby napětí na R_2 bylo dostatečně velké pro zablokování oscilátoru. Při použití již hotového klíče je třeba znova nastavit poměr tečka/čárka a hlavně poměr signál/mezera. Při malých mezeračích se dountavka pomalu rozsvěcuje a vznikají kliky. Klíč mám postaven přímo v budiči, vyveden v



Obr. 1. Úprava podle OK2BDE

jen kontakty na pastičku a na panelu je potenciometr pro řízení rychlosti. Ostatní řídící součásti jsou uvnitř.

Při náhodném selhání klíče lze klíčovat i ručním klíčem tak, že se klíčem zkrátí odporník R_2 a tím se ruší blokovací napětí. V budiči používám Vackářův oscilátor, oddělovač, zesilovač a zesilovač nebo násobič s výstupem 3,5 a 7 MHz. Takto lze klíčovat i jiné oscilátory.

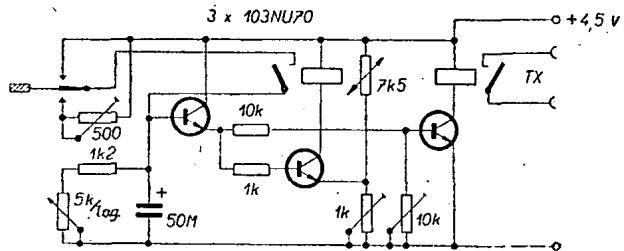
Robert Hnátek, OK2BDE

Tranzistorový elektronický klíč

Výhodou tepelně kompenzovaného tranzistorového klíče, který je popsán v DL-QTC 8/1961, je především možnost volby rychlosti v rozmezí 40 až 180 značek za minutu za použití normálních n-f tranzistorů, např. 103NU70 (nejlepší jsou bílé). Popsaný elbug pracuje nejlépe s inkurantními relé typu Siemens Tris 57 a Bv 4/716 s vinutím 700Ω . Viz obr. 2.

J. Presl, OK1NH

Obr. 2. Klíč podle DL-QTC 8/1961



Elektronkový klíč pro BK provoz

U mnoha stanic činí potíže nastavení přijímače pro BK provoz. Následující zapojení můžeme využít i u těch přijímačů, které jinak BK provoz nedovolují. Patří mezi ně i nejrozšířenější RX TESLA Lambda. Zapojení není složité a nepoužívá relátek, které jako mechanické prvky jsou příčinou mnoha poruch.

Elektronka E_1 pracuje jako blokovací oscilátor. Místo EF42 můžeme použít i EF80 bez změny zapojení. Na katodovém odporu má napětí tvar pily a je závislé na anodovém napětí i na kmitočtu. Potenciometrem v anodě tedy můžeme jednoduše nastavit poměr tečka/čárka. Rychlosť řídíme potenciometrem P_1 . S uvedenými hodnotami pracuje klíč v rozmezí $40 \div 200$ znač./min. Zmenšením, případně zvýšením hodnoty R_1 nebo

systému se objevuje napětí v době, kdy první systém je zablokován. Je tedy vysílač zablokován v klidovém stavu přes druhou diodu. V rytmu značek je pak klíčovaný stupeň vysílače otevřán.

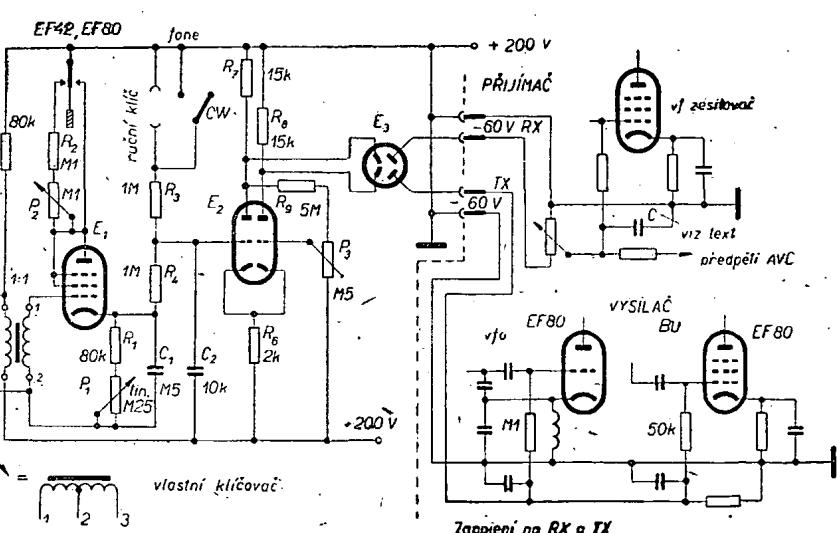
Elektronka E_3 má za úkol zadržet kladné napětí z klíčovaných stupňů.

Funkce tohoto zařízení je závislá na změnách anodového napětí. Je proto dobré pro napájení použít stabilizovaného napětí, nutné to však není.

Klíčovat je možno buď oscilátor, což je výhodné pro BK provoz, nebo některý z následujících stupňů. Ve schématu je naznačena další možnost — klíčování dvou stupňů. Tón takto klíčovaného vysílače se podobá kryštalem řízenému vysílači, kliky jsou též odstraněny.

Stavba není nikterak kritická a nároky na napájení jsou minimální.

Podle DL-QTC 2/1963 OK2QX

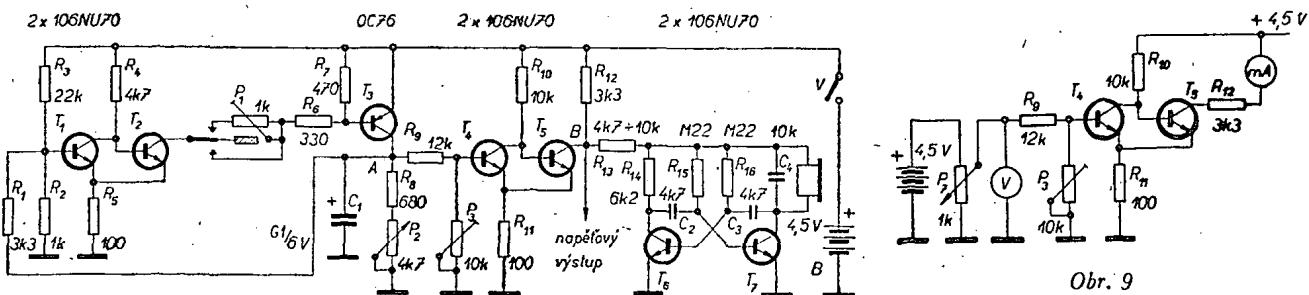


Obr. 3. Klíč podle DL-QTC 2/1963

C_1 můžeme posunout rozsah rychlosti k nižším či vyšším hodnotám. Poměr tečka-čárka a tečka-mezera přitom zůstává stálý.

Pilovité napětí z katody elektronky E_1 je vedeno přes velký odporník na prvou mřížku elektronky E_2 . V kladovém stavu je elektronka uzavřena. Při zaklívání se objeví na anodovém odporu napětí vůči kostře záporné půlovane (je zde zemněn kladný pól zdroje!). Vedeme je dál přes prvou diodu elektronky E_3 k přijímači, u kterého blokujeme první stupeň. Je nutno dbát toho, aby kondenzátory v přívodu předpětí (AVC) měly co nejmenší hodnotu, nebo se můžeme pokusit je úplně vyřadit. Jejich působením (vysoká RC konstanta) se totiž přijímač po dozvězení značky pomalu otevří a neumožňuje BK provoz. Velikost blokovacího napětí pro přijímač řídíme potenciometrem.

Napětí z anody prvého systému je přiváděno i na mřížku druhého systému elektronky E_2 přes dělič, tvořený odporem R_8 a potenciometrem P_3 , kterým zároveň nastavujeme i poměr tečka-mezera. Na anodovém odporu druhého



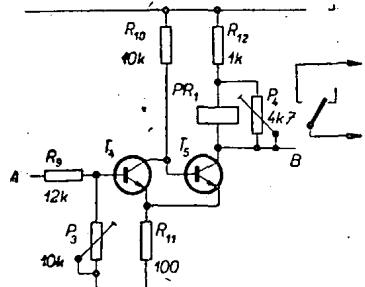
Obr. 4

Elbug bez relé

Řídící obvod klíče tvoří generátor pily s proměnnou amplitudou (T_1 , T_2 , a T_3) (viz obr. 4), který je ovládán „pastičkou“. Pilovým napětím je řízen klopny obvod (T_4 , T_5), na jehož výstup je připojen tranzistorový multivibrátor pro kontrolu dávání a klíčovací elektronika nebo relé.

Předpokládejme, že je spojen obvod teček. Na kondenzátoru C_1 je nulové napětí, tranzistor T_1 je zahrazen. Tranzis-

tor na kondenzátoru C_1 ovládá klopny obvod (T_4 , T_5), jehož spínací parametry jsou řízeny potenciometrem P_3 . Na kolektoru T_5 se objeví obdělníkové napětí, které má již tvar vysílaných značek. Při značce je napětí na kolektoru asi 3 V a při mezeře 0,2 V. Na kolektor T_5 může být také připojen multivibrátor (T_6 , T_7), nepoužijeme-li při kontrole dávání přijímače. Je samozřejmé, že kly klíč můžeme osadit tranzistory s opačnou vodivostí, tj. T_1 , T_2 , T_4 , T_5 , T_6 , T_7 , případně T_8 typem 0C71 a T_3 102NU71.



Obr. 5

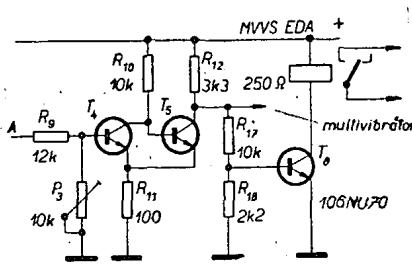
Relé: PR_1 , PR_2 — HL 100 07 odpor vinutí 1k8 nebo podobné polarizované relé, proud přítlahu 2 mA, přídržný poměr 0,8

tem T_2 protéká proud, který je výlučně určen součtem odporů v obvodu (R_5 , R_6 , R_7 a P_1). Tento proud vytváří na odporu R_5 kladné napětí, které určuje spínací hodnoty obvodu. Zároveň je jím otevřen tranzistor T_3 , přes který se nabíjí kondenzátor C_1 . Jakmile napětí na bázi T_1 , které je podílem napětí na kondenzátoru C_1 , přestoupí velikost napětí na emitoru T_1 a T_2 , tranzistor T_1 se otevře. Tranzistory T_2 a T_3 se uzavřou. Kondenzátor C_1 je tím odpojen od zdroje a vybíjí se hlavně přes R_8 a P_2 . Je zřejmé, že napětí na odporu R_5 , které se nastavuje potenciometrem P_1 , určuje napětí, na které se nabije C_1 . Výplývá z toho tedy, že potenciometr P_1 určuje amplitudu pily. Jakmile napětí na bázi T_1 poklesne pod hodnotu napětí na jeho emitoru, určenou hlavně odporem R_4 , tranzistor T_1 se uzavře, T_2 a T_3 otevře a celý cyklus se opakuje. Pilovité napětí

Máme-li vysílač bez klíčovací elektronky, je nutno konstrukci klíče rozšířit o relé. Nezáleží-li nám na velikosti klíče, můžeme použít jakéhokoliv citlivého polarizovaného relé. Pro daný účel musí mít asi tyto vlastnosti: Proud přítlahu maximálně 1,5 mA a odpor vinutí menší jak 2000 Ω . Máme-li takové relé k dispozici, můžeme jej použít bez jakýchkoliv úprav. Zapojíme je do kolektorového obvodu T_5 podle obr. 5. Hodnotu R_{12} snížme o odpor relé, aby kolektorový proud T_5 zůstal stejný. V prototypu bylo použito relé Tesla HL 100 07 a odpor R_{12} snížen na 1000 Ω .

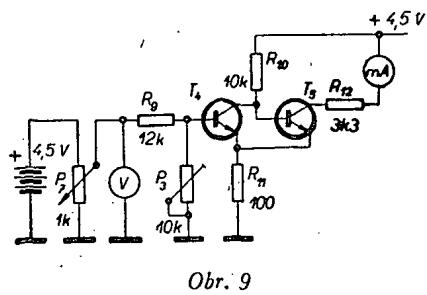
Stavíme-li klíč kapesního provedení, použijeme některého typu subminiaturního relé, které se používají pro řízení modelů. U původní konstrukce bylo použito relé MVVS, typ EDA, odpor vinutí 250 Ω , spínací proud 18 mA a přídržný poměr 0,8. Toto relé zašle na příseumnou objednávku MVVS — Brno, tř. kpt. Jaroše 35 dobírkou v ceně asi 60,— Kčs. Pro relé je nutno použít dalšího spínacího tranzistoru, obr. 6.

Chceme-li, aby klíč výšel jednodušší a levnější, dovolíme si malý ústupek ze svých požadavků na přesnost dávání.



Obr. 6

EDA relé MVVS — Brno, odpor vinutí 250 \div 400 Ω , proud přítlahu maximálně 20 mA, přídržný poměr není kritický

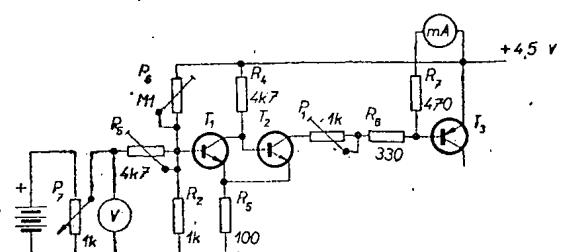


Obr. 7

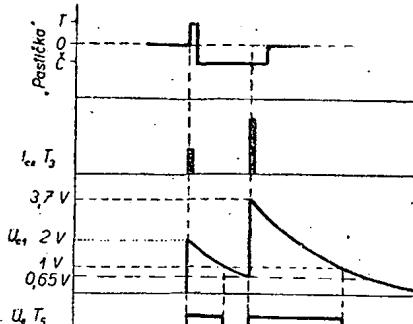
I tak je však přesnost daleko vyšší než u standardních tranzistorových klíčů. Ve zjednodušené konstrukci nahradíme klopny obvod (T_4 , T_5) polarizovaným relé se stejnosměrným zesilovačem. Neupoužijeme-li ani multivibrátoru, sníží se počet tranzistorů na čtyři kusy. Seřízení je poněkud obtížnější. Je nutné, aby relé mělo přídržný poměr minimálně 0,8. Tím rozumíme podíl proudu odpadu k proudu přítlahu. Pro toto zapojení jsou optimální hodnoty asi tyto: Odpor relé 500 Ω až 5 k Ω , proud přítlahu maximálně 2 mA, přídržný poměr minimálně 0,8. K dosažení tohoto poměru je u některých relé třeba zvětšit mezu mezi půlovými nastavci elektromagnetu. Zapojení zjednodušeného klíče je na obr. 7.

Je-li v zařízení použito součástek přesně podle obr. 4, je možno seřizování provádět až v úplně hotovém klíči. Potenciometry P_1 , P_2 a P_3 vytvoříme na maximální odpor. Nejprve nastavíme poměr čárka — mezera potenciometru P_3 . Poměr má být asi 3:1 a k přesnému nastavení je proto nutno použít undulátor. Zkušený amatér si nastaví poměr podle svého zvyku. Dílku tečky nastavíme potenciometrem P_1 . Tečka má být stejně dlouhá jako mezera. Tím je seřizování klíče skončeno. Zkontrolujeme ještě rozsah rychlosti. Případné změny je možno provést výměnou odporu R_8 . V našem případě byl rozsah regulovatelný 20 \div 200 zn./min. Velkou výhodou tohoto zapojení je, že nastavené poměry jsou zachovány v celém rozsahu rychlostí. Toho bylo dosaženo použitím klopových obvodů, které spolehlivě pracují do podstatně vyšších kmitočtů než relé.

V případě, že nebylo použito předepsaných tranzistorů, seřizujeme každý obvod klíče zvlášť podle následujícího popisu. Klíč zapojujeme po částech. Nejprve sestavíme obvod podle obr. 8. Na běžec potenciometru P_1 připojíme voltmeter s rozsahem do 6 V a do kolektorového obvodu T_2 připojíme miliampérmetr do 6 mA. Potenciometr P_1 vytvoříme na maximální hodnotu a potenciometry P_5 a P_6 nastavíme tak, aby proud klesal při napětí 1,4 V a nasazoval při napětí 0,65 V. Při vytvořeném potenciometru P_1 na minimální hodnotu musí kolektorový proud vysazovat při napětí 3,7 V a nasazovat při poklesu na 0,65 V. Tato napětí mohou být odlišná \pm 10 %. Po nastavení nahradíme potenciometry P_5 a P_6 pevnými odpory. Dále přistoupíme k seřízení vyhodnocovacího klopového obvodu, který zapojíme podle obr. 9.



Obr. 8



Obr. 10

Potenciometr P_3 nastavíme tak, aby kolektorový proud T_5 klesal při napětí 1 V a vzrostl při poklesu napětí na 0,8 V. Napětí na kolektoru T_3 se má skokem měnit asi od 0,2 do 3 V. Máme-li v kolektorovém obvodu T_1 zapojeno polarizované relé, pak nastavíme potenciometr P_4 při připojeném multivibrátoru tak, aby relé spolehlivě odpadávalo. Tím je seřízení skončeno a přistoupíme k zapojení všech částí podle obr. 4.

Je třeba se ještě zmínit o použití „pasticce“. Kontakty musí mít minimální přechodový odpor, protože spínají malá napětí a proudy. Jinak může být zvolena libovolná konstrukce. Je však žádoucí, aby všechny kontakty „pasticce“ byly izolovány od operátorovy ruky i kostry (nikoliv operátorovy), aby bylo zabráněno poškození tranzistorů v pohybu. U silnějších vysílačů je nutno přivedy k „pasticce“ střítil.

Zvýšené kvality klíče bylo sice dosaženo pomocí více tranzistorů, avšak výsledky odpovídají nákladům spojeným s realizací.

Jiří Bandouch, Pavel Šimák

• • •

Nové diódové lasery infračerveného pásmá

Frekvenčné pásmo polovodičových laserov bolo rozšírené zásluhou dvoch výskumných pracovísk (USA) až do infračervenej oblasti. V laboratóriach MIT Lincoln bolo pozorované koherenčné žiarenie pri teplotách 4,2 a 77° K na vlnovej dĺžke 3,1 μ, získané u diód z arzenidu india.

V laboratóriu firmy IBM bolo merané koherenčné žiarenie na vlnovej dĺžke 0,903 μ u. lasera z fosfidu india. Pri teplote 77° K bola dosiahnutá impulzná prúdová hustota 6 A/cm². Pri teploti 4,2° K sa znížila prúdová hustota päťkrát. (Va)

Electronics, 1963, č. 19, str. 7—8.

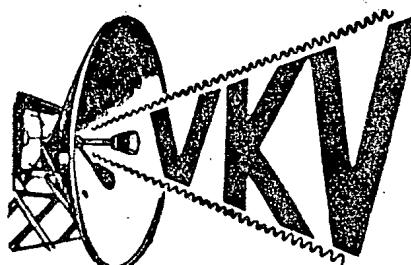
• • •

Dopisovat

o radiotechnice, filmu, fotografování, gramofonových deskách, vyměňovat pochlednice a odborné technické časopisy by si chtěl s českým nebo slovenským mladým radioamatérem osmnáctiletý student průmyslovky. Může psát polsky, rusky, či německy. Nabídněte na adresu Wojciech Mazulewicz, PTR — Płoty, woj. Szczecin, PLR.

O dopisování s chlapcem stejného žájmu žádá Tomáš Kopystynski (15 let), Warszawa-Mokotów, ul. Chocimska 8/10 m. 4. Také Wolf Reiner, Demmin, Kuckucksweg 5, Mecklenburg (NDR) by si rád dopisoval se zkušenějším radioamatérem. Je dvacetiletý zámečník, bere tempem 80 a dává 100 značek za minutu. Dopisovat je možno česky.

Ant. Berger z Litoměřic by si chtěl vyměňovat časopis s německým a bulharským amatérem. Výměnu zprostředkuje redakce AR.



Rubriku vede Jindra Macoun, OK1VR

V. sjezd polských VKV amatérů

Již popáté se sjeli VKV amatéři z celého Polska, aby se na svém pravidelném a již tradičně podzimním sjezdu osobně poznali s novými adepty svého oboru, aby podílali se o četných technických, provozních a organizačních otázkách a spolu s ostatními zahraničními účastníky dle prohloubili dobré přátelské vztahy v měřítku mezinárodního. Byl to již třetí sjezd s mezinárodní účastí — co do počtu zastoupených zemí zatím největší. ÚSR vyslala na sjezd čtyřčlennou oficiální delegaci. Přípravné organizační práce VKV v oboru obou organizací při zajišťování účasti dalších 15 OK byly zmařeny přechodným uzavřením hranice pro turistický styk. Nicméně i tak děkujeme touto cestou ještě jednou našim polským kolegům za jejich pozvání a úsilí při zajištění této akce.

Zatímco se minulé sjezdy odvádely v některé z četných pohraničních turistických oblastí, byl místem sjezdu posledního hotel v „sparku kultury“ města Chorowá, přímo v centru slezské průmyslové páne. Toto řešení sice příznivě ovlivnilo účast, když přijeli i ti, kteří se mohli uvolnit jen na jeden den; jinak — a na tom se v závěru shodli všichni účastníci sjezdu — blízkost velkého města spolu s čilým mimosjezdovým provozem v hotelu, ve kterém trávili veškerý čas všechny po celou dobu sjezdu, působily méně příznivě než poklidná a dešťová atmosféra turistického hotelu ve Wysie-Malince v roce 1962 či turistické chaty na vrcholu Szynidzielní v roce 1961. Tam byl navíc personál obou podniků účastníků sjezdu plně k dispozici po celé tři dny — lze říci, že se stal částí celého radioamatérského kolektivu. A to bylo věci jen k prospěchu. Ostatně stejně zkušenosti jsou i z letošního Gottwaldova.

Na sjezdu bylo přes 100 polských VKV amatérů (mnozí se svými xvi) a 12 amatérů zahraničních. Byli to členové oficiálních delegací radioamatérských organizací z Bulharska (LZ1AB, LZ2AF); NDR (DM2ATE, DM2AWD, DM2BJL, DM3-SML); Maďarska (HG5CJ a Ernő Perés z HG5-KBP); Československa (OK1VEX, OK1VR, OK1VCW a OKISO). Co bylo na programu:

13. 9. Zahájení

14. 9. Referát VKV managera PZK

Přednášky

Použití tranzistorů na VKV — mgr. inž. Krzysztof Miroslaw — SP9MM a inž. Jar. Navrátil — OK1VEX. Moderní zařízení na 435 MHz — inž. Witold Wicha — SP9DW

Výstavka VKV zařízení

Seznamení prac. komisi

15. 9. Výroční schůzka SP VKV klubu

Plenární zasedání sjezdu

Připočteme-li k tomu ještě to nejdůležitější — dlouhé rozhovory jak s polskými tak ostatními zahraničními účastníky, byl program opravdu nabité. Čas nebylo nikdy dost a nebyl laskavého pozvání zahraničních delegací k dvoudenní návštěvě Varsavy, mnohí by nebylo dohovorené a sotva bychom se byli např. poznali s výbornými Bulhary tak dobře, jako během těchto dvou dnů.

A tak nyní se vybavují pisateli na závěr, ty nejsilnější domý s nejjazivnější zážitky:

Přirozené a nepředstírané nadšení a chuť, s jakou zajišťovali organizaci sjezdu a pobyt polských i zahraničních účastníků aparátnici (zvláště SP5RM)

fády aktivistů (SP9XZ, SP9IQ, SP9QZ, SP9SM, SP9AGV, SP9DR a další).

Všem účastníkům platila organizace celé jízdné a ubytování. Sjezdu se mohl zúčastnit každý aktivní VKV amatér. Nejen zúčastnit, ale i zasáhnout do všech diskusí, ať již se týkaly technických, provozních nebo organizačních otázek.

Skvělá atmosféra mezi všemi přítomnými, naprostá shoda v názorech na současnou organizaci radioamatérského hnutí v OK, HG, LZ.

Přítomnost zájemců takřka celého předsednictva PZK o rozvoj činnosti na VKV. Podpora a zájem místopředsedů SP5WW, SP5AH a SP5BR, kteří sami sice VKV amatéři nejsou, ale mimořádným způsobem rozvoj oboru VKV podporují.

Velmi dobrá úroveň přednášek OK1-VEK a výběry SP9DW se svým zařízením na 70 cm. Pěkná výstavka (při SP VKV sjezdech první), na které jsme viděli nejen skvěle provedená provozní zařízení pro VKV pásmo, ale i řadu amatérský zhotovených měřicích přístrojů pro VKV.

Bezvadný kolektiv SP5PRW (Polskie Radio Warszawa), jehož členové aktiviticky zajišťují vysílání pravidelných a zajímavých zpráv ústředním vysílačem SP5PZK (poslechněte si je každou neděli v 11.00 na 7080 kHz a každou středu v 16.30 mezi 3650-3750 kHz).

Moderní, nová a nově vybudovaná stará Varšava. Celé Polsko a jeho lid vůbec. Děkujeme touto cestou vedení organizace PZK a všem polským radioamatérům ještě jednou za péči, se kterou se nám po celou dobu našeho pobytu v Polsku věnovali.

BBT 1963

Stalo se již samozřejmostí, že každý nový ročník této dnes jedné z nejpopulárnějších VKV soutěží předčí co do účasti i technického vybavení stanic ročník předchozí. Tak tomu bylo i při devátém BBT — 1963. A nic zatím nenasvědčuje tomu, že by tak nemělo být i v dalších ročnících. S pokračujícím rozvojem tranzistorizace radioamatérských zařízení na VKV bude naopak obliba této soutěže dále vzrůstat zvláště u nás, kde je stavba tranzistorových VKV zařízení vzhledem k naprostému nedostatku vhodných tranzistorů prakticky v úplných začátcích. V zahraničí je však tento problém již prakticky vyřešen. Vzhledem k celkovému počtu 49 zahraničních stanic mělo během BBT 1963 celotranzistorové zařízení již 43 stanic, tj. 88 %. Z našich 20 stanic měly tranzistory na všech stupních jen OK1RS. Zbývajících 19 stanic bylo osazeno převážně výlučně elektronikami, v ojedinělých případech byly použity tranzistorové mf přijímače, připojené ke konvertoru, měly se subminiaturními bateriovými elektronikami typu 1AD4 apod. OK1WRE měl celotranzistorový přijímač s P411 na vstupu. Vzhledem k tomu, že tento neutěšený stav techniky čs. zařízení je z podobných výsledků naprostě zjevný, následky se tu otáčí, jak alespoň skutečnosti přispívají propagaci a popularizaci úrovne čs. techniky, nikoliv jen radioamatérské, v zahraničí. Zatímco na jedné straně není problém dovésti pro čs. reprezentanty drážné laminátové tyče, spec. brusle a jiné sportovní pomůcky, které u nás nevyrábíme nebo vyrobít nemůžeme, zůstává otázka zásobení VKV amatérů moderními a dnes již velmi lacinými součástkami stále nevyřešena.

Při vyhodnocení uplynulého ročníku BBT bylo shledáno, že v rámci BBT spolupracovalo celkem 297 stanic (v roce 1962 jich bylo 200). Z tohoto počtu pracovalo 163 z přehodných QTH a 69 jich splnilo podmínky pro hodnocení v kategorii BBT. Jistě nás těší, že v závěrečné zprávě je velmi kladně hodnocena účast čs. stanic. Je tam zdůrazněno, že téměř všechny OK stanice (tedy i ze stálých QTH) zasaly své deníky k vyhodnocení i kontrole. Mnohé čs. stanice přiložily k deníkům fotografie použitých zařízení. Zatímco čs. účast v kategorii BBT byla veliká, byly pořadatelé zklamáni velmi malou účastí ze sousedního Rakouska, jehož četné vysoké alpské vrcholy (lanovkami snadno dostupné) přímo volají po obsazení stanicemi. Těto výhody využil známý DL3SP, aby na svou prázdninovou značku jako OE7CTI tento ročník BBT z Rakouska vyhral. Druhé místo obsadil nás OK1VDU. Je to velmi pěkný úspěch, ke kterému mu jménem všech čs. VKV amatérů srdečně blahopřejeme. OK1VDU měl velmi



Na stadionu Tisíciletí ve Varšavě se sešli OK1VCW, LZ1AB, OK1VR, SP5RM, HG5KBP, OKISO; sedící opět člen HG5KBP

BBT 1963 - výsledky
(prvních 10 a všechny čs. stanice)

1. OE7CTI	10 669	4,71	2 × SC32	1,2	0,5	AF139	6 Y	2811
2. OK1VDU	9537	4,92	5875	0,9	—	1AD4	5 Y	1283
3. DJ5MM	8394	3,2	AFY11	—	0,1	AF102	7 Y	1450
4. DJ4YJ	7974	3,88	AFY11	—	0,1	OC615	6 Y	1452
5. DJ2HB	7125	3,8	AFY11	—	0,08	OC615	5 Y	1750
6. DL3IJ	6646	3,4	AFY10	—	0,1	AFY12	9 Y	1670
7. OE7CQI	6034	2,59	2N708	—	0,35	AF102	4 Y	2196
8. DL9IW	5996	4,77	2 × SC32	—	0,3	AF102	6 Y	1731
9. DJ3JN	5985	4,6	—	—	0,1	—	6 Y	1600
10. DL9VW	5672	4,8	2 × AFY11	—	—	—	5 Y	1550
33. OK1HK	3306	4,72	E180F	1,5	—	tr/el.	5 Y	1420
39. OK1WAB	2459	4,88	E180F	2,0	—	5875	7 Y	445
40. OK1RA	2390	4,82	RL2,4P2	0,3	—	RL2,4T1	6 Y	714
41. OK1VBK	2005	8,6	E180F	1,0	—	6F32	5 Y	—
46. OK1PG	1520	4,85	E180F	0,6	—	E88CC	5 Y	1555
47. OK1VDQ	1419	6,02	6AK5	0,52	—	—	5 Y	1010
48. OK1WFE	1275	3,7	DL70	0,7	—	P411	7 Y	640
49. OK1XF	1272	9,55	EF95	1,0	—	E88CC	5 Y	797
50. OK1YD	1224	4,95	E180F	1,2	—	RL2,4T1	5 Y	1555
51. OK1VEZ	1105	9,86	RL2,4P2	0,75	—	—	3 Y	385
52. OK1RS	1062	3,72	2 × SC32	0,08	—	tr	3 Y	385
53. OK1ZW	1058	8,7	—	2,0	—	E88CC	6 Y	525
54. OK1VFK	899	9,3	RL2,4P2	1,0	—	RL2,4T1	ZL	1065
57. OK3VCH	810	4,54	3L31	1,2	—	—	4 Y	1040
60. OK1EH	543	4,65	—	0,1	—	—	4 Y	680
61. OK1WDR	495	4,45	RL1P2	0,5	—	1AD4	5 Y	495
64. OK1KMU	332	7,13	—	1,0	—	—	4 Y	837
65. OK1KA	295	8,74	RD2,4TA	1,8	—	—	4 Y	470
68. OK1KPL	210	9,8	—	—	—	—	—	210
69. OK1KRY	182	7,92	E180F	2,0	—	E88CC	9 Y	745

(pořadí, znáčka, počet bodů, váha zařízení, osazení koncového stupně, příkon/výkon ve W, vstupní tranzistor nebo elektronka, anténa, výška QTH n. m.)

dobré (i když jen elektronkové) zařízení a navíc si vybral strategicky velmi výhodné QTH - kótou Ostrý, 1283 m, která leží na prostředním šumavském hřebenu přímo na hranicích DL/OK, takže navazoval stejně snadno spojení jak s DL, tak s OK stanicemi. A to mu vyneslo rozhodující bodový zisk. Porvádil se tak, že většinou obsazované kóty Pancíř a Můstek, které leží daleko ve vnitrozemí, jsou zvláště pro tuto soutěž méně vhodné.

Letos číslo průměrné váhy všech zařízení

7,5 kg (loni 7,24 kg)

Průměrná váha tranzistorových zařízení

4,5 kg (4,71 kg)

Čs. účastníkům vážilo zařízení průměrně

6,63 kg (8,37 kg).

Zatímco se váha celotranzistorovaných zařízení prakticky nezměnila, podařilo se našim účastníkům „sulačit“ vahu většiny elektronkových zařízení pod 5 kg, zřejmě pod vlivem výhodného hodnocení v kategorii do 5 kg. A protože z 69 hodnocených jich jen 19 pracovalo v kategorii do 10 kg, bude v příštím roce omezena max. váha na 5 a 2,5 kg!! Předateli připravují pro příští X. - jubilejní - ročník ještě jiná překvapení. Z technických údajů, kterými jsou doplněny výsledky, vyplývají další zajímavé závěry. Tak např. průměrný výkon tranzistorových vysílačů prvních 10 stanic je něco málo přes 0,1 W! I když jde o stanice pracující z výhodných míst, je to důkazem, že i tak malé výkony jsou v této soutěži postačující. Neméně zajímavé je zjištění, že řada stanic měla na vstupu přijímače tranzistor 0C615, což je totéž jako OC171, DJ4YJ a DJ2HD se takovými přijímači umístili na 4. a 5. místě. Je třeba poznat, že 0C615 resp. OC171 je v NSR v podstatě již typem zastarálým a pro použití na vstupních přijímačů nad 100 MHz nevhodný. Jeho cena je velmi nízká, stejně jako např. cena elektronky ECC82. Pokud se tedy mezi našimi amatéry vyskytují tranzistory tohoto typu, přip. jejich sovětské ekvivalenty, stálo by zato začít s tranzistoraci přijímačů na 145 MHz tímto způsobem. Horší je to ovšem s koncovými tranzistory typu AFY11, které u nás k dispozici zatím vůbec nejsou. Při tom je dnes v zahraničí situace taková, že z hlediska příjmu na VKV jsou tranzistory rovnocenné elektronkám i co do elektrických vlastností (někdy je i přední), i co do ceny. Tak např. tranzistor AF139, s nížmž lze na 433 MHz dosáhnout šumového čísla 5 kT, je prakticky stejně drahy jako elektronka E180F. Téměř za stejnou cenu se prodává i AF107 resp. AFY11. Cena dnes nejčížnějších tranzistorů užívaných na vstupech 145 MHz přijímačů - AF102 nebo AF106, je stejná jako cena elektronky E88CC. Zbývá si jen přát, aby tomu tak bylo v dohledné době i u nás.

Snad stojí ještě z mírnku, že závěr protokolu o BBT 1963 je kritizována činnost stanice DJ6XH, který během BBT pracoval z výhodného přechodného QTH nedaleko Mnichova se svým normálním 150 W sítovým zařízením. V NSR je totiž dodržována zásada, že během BBT jsou přechodná QTH obsazována jen BBT stanicemi a že stanice

Vzhledem k tomu, že mezinárodní část 70centimetrového pásmá je kmitočtově určena 432 - 434 MHz, bude označováno toto pásmo středním kmitočtem 433 MHz.

VKV maratón 1964

1. VKV maratón je soutěž na VKV pásmech, kterou pořádá ÚRK ČSSR a mohou se ji zúčastnit všechny československé stanice. Ve stejných termínech probíhá VKV maratón polský.

2. Soutěž má 4 etapy. S každou stanicí je možno v každé etapě navázat jedno soutěžní spojení na každém pásmu. S toutéž stanicí je možno spojení v téže etapě 1x opakovat, jen pokud tato stanice bude pracovat z přehodného QTH a opačně.

3. Etapy:

1. 1. 64 - 7. 2. 64

2. 15. 3. 64 - 30. 4. 64

3. 16. 5. 64 - 30. 6. 64

4. 1. 10. 64 - 30. 11. 64

4. Soutěžní pásmá: 145 a 433 MHz

5. Soutěžní kategorie:

a) 145 MHz stálé QTH - krajská pořadí

b) 145 MHz přech. QTH - celostátní pořadí

c) 433 MHz stálé QTH - celostátní pořadí

6. Provoz: A1 a A3

7. Soutěžní kód je složen z RST nebo RS, pořadového čísla spojení počínaje 001 a čtverce QRA. Stanice pracující ve středu malého čtverce udávají jako páteř znak QRA čtverce „i“. Zahraničním stanicím se pořadové číslo spojení nepředává, ale poznámenává se do deníku.

8. Do VKV maratónu 1964 není možno navazovat spojení ve dnech těchto závodů:

1. etapa - DM Contest (?)

2. etapa - SRKB (YU) Contest 1964

3. etapa - UHF Contest 1964 (433 MHz)

4. etapa - XXII. SP9 Contest

9. Při soutěžních spojeních nesmí být použito mimořádné povolených zvýšených příkonů a každý soutěžící musí používat pouze své vlastní zařízení. Soutěžící stanici smí obsluhovat pouze držitel povolení, pod jehož značkou se soutěží.

10. Bodování:

145 MHz

0 - 50 km 2 body

51 - 100 km 3 body

101 - 200 km 4 body

201 - 300 km 5 body

301 - 400 km 6 body

401 - 500 km 7 body

501 a více km 10 bodů

433 MHz

0 - 50 km 3 body

51 - 100 km 5 bodů

101 - 150 km 8 bodů

151 - 200 km 11 bodů

201 - 250 km 15 bodů

251 a více km 20 bodů

11. Násobík: počet velkých QRA čtverců v každé etapě, se kterými bylo pracováno (viz dále).

12. Hodnocení: Soutěžící stanice na 145 MHz mohou v každé etapě navázat libovolný počet spojení, z nichž však mohou zaslat k vyhodnocení maximálně 30 (poslední etapě 50) podle vlastního výběru. Toto omezení se nevztahuje na pásmo 433 MHz. Celkový počet bodů se vypočte vynásobením součtu bodů za jednotlivých max. (ve 4. etapě 50) spojení počtem velkých čtverců, které jsou uvedeny v 30 (50) spojeních. Stanice, které neuvedou při spojeních svůj QRA čtverec, nemohou být zahrnuta do hodnocení. Body za jednotlivé etapy se sčítají a spojení se číslují průběžně během celé soutěže.

13. V soutěžním deníku musí být uvedeno: značka protistánce, jméno, umístění stanice, QRA čtverec, popis zařízení, datum spojení, SEČ, pásmo, značka protistánce, kód vyslaný, kód přijatý, QRA čtverec protistánce, překlenutá vzdálenost v km, body za jednotlivá spojení a jejich součet, součet násobíků a celkový bodový výsledek. Deník musí být ukončen čestným prohlášením a podpisem, že byly dodrženy povolení a soutěžní podmínky. Deník z každé etapy musí být zaslán na adresu: VKV odbor ÚRK, Vlnitá 33/77, Praha 4 - Bránil, nebo na adresu OK1VCW do týdne po konci každé etapy.

14. V odůvodněných případech má hodnotící právo vyžádat si prokázání spojení předložením QSL-listků, případně se dotázat zahraniční stanice nebo organizace na správnost spojení.

15. Nedodržení této podmínky může mít za následek diskvalifikaci.

16. Výsledky po jednotlivých etapách budou pravidelně otiskovány v AR.

VKV skupina ÚSR při vypracovávání podmínek VKV maratónu 1964 vychází z toho, že aktivita na 145 MHz ve většině krajů je dobrá a že tedy je

OK3K1 z Bratislavы poslal VKV odboru ÚRK několik informací o provozu na VKV v sousední části Rakouska. Je to teprve druhá stanice, po OK3EK, která zaslala v poslední době zajímavé zprávy o činnosti na VKV, buď ze svého kraje, nebo blízkého okolí. V Čechách a na Moravě zřejmě nikdo nic neví a nebožitelně zajímavosti a informace jsou povážovány za tak tajné, že je není možno svěřit VKV rubrice AR. Jeho dopis též vysvětluje, proč se daří ve větší míře navazovat spojení s OE stanicemi pouze západoslovenským stanicím. Je to

VKV odbor ÚRK

Rakousko

Na závěr dopisu OK3K1 piše, že všechny rakouské stanice mají skutečně velký zájem o spojení s našimi VKV stanicemi. Pro dřívě uvedené okolnosti budou muset obě strany něco udělat. Československé stanice se budou muset lépe využívat znalostí cizích jazyků a rakouské stanice si budou muset upravit svá zařízení, aby dávala záruku k navazování, spojení na 100 - 200 km i za nepříliš dobrých podmínek.

Která stanice bude dálší, po OK3EK a OK3KI, jež sdělí všem ostatním podobné informace a zájmovatosti?

OK1VCW

Diplomy získané československými VKV amatéry ke dni 31. X. 1963:
VKV 100 OK:
č. 77 OK1KNV za pásmo 145 MHz
VHF 25:
OK1DE, OK1NG, OK1QI, OK1VAF,
OK1VBN, OK2BBSS a OK2BJH
VHF 50:
OK1DE, OK1QI, OK1VAF, OK1VBN
a OK2BJH
WAOE - VHF:
č. 13 OK2WCW

VKV skupinana své schůzi dne 18. 10. 1963 s konečnou platností rozhodl o definici sportovního termínu „stálé QTH“ s platností pro všechny VKV závody od 1. ledna 1964. Od tohoto dne je stálé QTH definováno takto:

1. stanice individuální:

Stálé QTH je určeno adresou stálého stanoviště v povolovací listině, která musí být totožná s adresou stálého bydliště v občanském průkazu. Neplatí tedy jako stálé QTH pro VKV závody různé další adresy v povolovací listině a popřípadě i jiná povolení. Za stálé QTH se nepočítají přechodná bydliště, vzniklá z důvodu studijních, pracovních, vojenské služby atd.

2. stanice kolektivní:

Za stálé QTH kolektivní stanice je pro VKV závody počítáno stanoviště zapsané v povolovací listině, ze kterého pracuje kolektivní stanice pravidelně i mimo závody. Toto stálé QTH může mít kol. stanice pouze jedno a nesmí ležet ve větší nadmořské výšce než 500 m. (Odůvodněně výjimky povoluje VKV skupina)

VKV závodů, přispěje k objektivnějšímu hodnocení soutěžících stanic.

Ve stejných etapách jako u nás probíhá VKV maratón v sousedním Polsku, každě pondělí večer do konce února 1964 probíhá VKV maratón v NDR (viz AR 10/63), právě tak množství nových VKV koncesí v Rakousku a stoupající počet maďarských stanic s kvalitním zařízením dávají záruku navázání celé řady pěkných spojení se zahraničím.

Hodně úspěchu ve VKV maratónu 1964 přeje sutečním OK1VCW.



Rubriku vede inž. Vladimír Srdík, OK1SV

Zprávy z DXCC

Od 16. 9. 1963 jsou zrušeny tyto 4 země: VS1, 9M2, VS4 a ZC5. Současně však od stejného data platí nové dvě země, a to Západní Malajsie (což jsou VS1 a 9M2) a Východní Malajsie (VS4 a ZC5). Nezapomeňte si proto tyto znacky znova udělat!

CT4AR, jehož QTH je ostrov Flores, 300 mil západně od Azorských ostrovů, sice udává, že je prvním a jediným CT4, ale o uznání za zemí pro DXCC se dosud nikde ani neoficiálně nepíše. Počítejte si ho proto zatím jen pro WPX. — QSL via REP.

Dosud též nebyla vydána oficiální zpráva, zda Kuria-Muria (kam jede W4BPD a VS9AAA) bude zvláštní země pro DXCC, ale je to nejvýše pravděpodobné!

Zprávy o DX — expedicích

Gus, W4BPD, změnil neočekávaně směr své cesty a místo z Austrálie se objevil 19. října z Kábulu jako YA1A, potom byl v Adenu, odkud pracoval od svého přítele VS9AAA a společně se vydali na cestu na ostrov Kuria Muria, kde mají již koncesi pod značkou VS9HAA. Koncem listopadu a do poloviny prosince má být opět v AC5, AC7 a AC3, a pak má jet do Východního Pákistánu.

9A1NU byla expedice do San Marina; byl to IINU, na jehož domovské QTH se mají poslat QSL. Pracovalo na všech pásmech.

Nová expedice v Monaku používá znacky 3A2AF a pracuje CW i SSB na všech pásmech. QSL via bureau.

ZK2AB, který pracoval po delší době z ostrova Niue, se vrátil definitivně na Nový Zéland, takže ZK2 je t. č. neobsazeno.

Dosud nevyjasněný TC3ZA, udávající QTH Asian, Turkej, Izrael, a žádající QSL via G8KS, pracuje dosud CW na 14 a 21 MHz.

Zajímavosti

PZ1BH požaduje zaslání QSL listků via WA6SBO, stanice VK9DR na Christmas Island via VK6RU, pro MP4DAH (QTH Das Island, ale není to samostatná země pro DXCC) via G5GH, a KC6BO via W4YHD.

Stanice 9U5BB má QTH Usumbura a je to Burundi.

ZD7BW, jehož QTH je ostrov St. Helena, pracuje většinou kolem 16.00 GMT na 21 060 kHz CW; QSL via G3PEU.

VP8GQ se objevil již i na 28 MHz, kde s ním pracoval náš Jirka OK1US.

ZD8HB, který používá 14 015 kHz, je sice velmi aktivní (okolo 19.00 GMT), ale dává přednost

G-stanicím. QSL žádá via W2CTN. Další stanice na Ascension Island, ZD8WF, žádá QSL via W3PN, a ZD8BW via W5SWX.

Z Koreje pracují nyní velmi aktivně tyto stanice: HL9TD, HL9TF, starý známý HL9KH a HL5X. Nejlepší čas je kolem 13.00 GMT na 14 MHz. Potěšitelné je, že HL9KH poslal již QSL za všechna spojení i pásmo. Jde sice o YL K6QPG, která je QSL-manágerem stanice HM1AP, známou prefix HM9 stanici mobilní, takže HM9AP je týž operátor jako HM1AP.

XE5FL, vysílající nyní dosti často na 14 MHz pozdě v noci, je t. č. jediná dobré slyšitelná stanice v zóně 6 pro WAZ, jak svorně konstatuje světové časopisy.

Známý K8ONV (pořadatel expedice VP2MM) sdělil Josefovici, OK2-4857, že vyřizuje QSL agendu pro VP1WS pouze za expedici od 28. 2. 1962 do 9. 3. 1963, a dále vyřizuje QSL za expedici VP2MM. Potvrdí všechny listky i pro RP-posluchače. Upozorňuje však výslovně, že QSL pro VP1WS mimo uvedené období nevyřizuje; mají se poslat přímo na adresu VP1WS.

VP8GR, pracující občas na 14 MHz CW, má QTH Deception Island, což je součást souostrovi South Shetland Islands.

Ve 4. čísle AR/62 jsme přinesli oznámení stanice GCF2FMV, že zásadně neposílá QSL posluchačům. Nyní nám oznámil Marian, OK3-6190, že od něho přece jen QSL dostal, a to a za zaslané 3 odpovídavé zprávy. Je to ukázkou, že se poctivá posluchačská práce přece jenom vyplní.

S jídelnem roste zřejmě chuť, Harry, OK3EA, poslal nám jen stručné hlášení: nerobil som nič zvláštního, len 9N1MM — na 7 MHz! A to prý „nic není“, hi!

Prefix PJ5 je v PJ přidělován pouze cizincům, jinak je tam používán zásadně pouze prefix PJ2. V poslední době tam byli PJ5CG (operátor K0GZN) a PJ5CH (operátor K0ZGO), u nichž je možno na domovské značce případně zaujmout chybějící QSL. Uskutečnili tam celkem 2481 spojení a výpravní budou na jaře opakovat.

Manager stanice VU2LN (což je mimořadně nová značka stanice VU2LNZ) sděluje, že pošle všechny QSL bez požadavků na poštovné, jen když všechni ti, kdo s VU2LN měli spojení, mu zašli své QSL, protože mu pří téměř nic nechodi (tak vida, nejen tedy u nás!).

9Q5AB pracuje též na 28 MHz SSB i CW, a dokonce se tam předává i jiných pásem na požádání. Využijte této možnosti!

ZL4JF pracuje dosud z Campbell Island, vždy ráno na 14 MHz CW. V poslední době ho udělali hned dva OK na své CQ. Byli to OK1SV a OK1US.

KM6BI pracuje nyní dosti často na 14 015 kHz vždy kolem 05.30 GMT CW.

VQ1IZ, QTH Zanzibar, bývá CW na 21 MHz okolo 08.00 GMT.

OK2KGV pracovala s Gusem z 9N1MM i na 3,5 MHz — congrats Káj!

První DX jsou již na 1,8 MHz! 5N2JKO tam pracuje dosti často, a proto věnujte tops bandu již pozornost. DL1FF už tam letos udělal VK a W1BB a rovněž pracoval již s 5N2JKO!

Podle zpráv ze světa se jedná o brzkou změnu statutu v ZS4, ZS7, ZS8 a ZS9 a pravděpodobně tam dojde i ke změně prefixů těchto zemí. Proto si s nimi ještě zavážejte spojení pod nynějšími značkami.

Oficiálně byly vyhlášeny tituly piráti etéru:

4W1AA, YKIAB, YK1DK, YK2BC, YK2AI, YK2KET, ON4CW, PK4LB a PK6AA! Pokud jste s nimi pracovali, škrtněte si je ze svého seznamu DXCC.

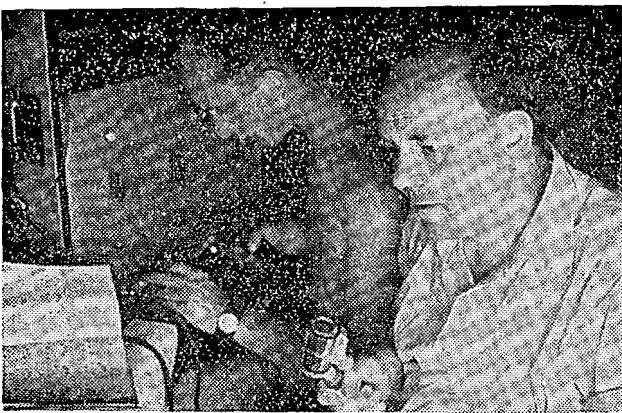
již třeba nahradit kvantitu spojení výběrem kvalitních spojení. Tím není nijak omezován provoz v krajích s menším počtem stanic, kde stejně bylo dosahováno maximálně třicet spojení během jedné etapy. Stanice z této krajiny se touto výběrovou soutěží stanou ještě vyhledávanějšími partnery. V krajích s větším počtem stanic a tím i větším provozem přestane být jedním z rozhodujících činitelů počet navázaných spojení místního charakteru. Tento způsob hodnocení provozu přispěje též jistě k technické úrovni obsahu jednotlivých spojení a jistě přiláká k soutěži ve VKV maratónu i další

Bylo vyhověno též přání některých stanic, které pracují často z přechodných QTH a které by byly rady soutěžily ve VKV maratónu, tím, že byla pro ně zavedena jediná společná celostátní kategorie. Zde bylo opět vycházeno z hlediska, že přechodné QTH si každý může vybrat, kdežto vybrání stálého QTH je většinou značně komplikovanější vzhledem k bytové situaci.

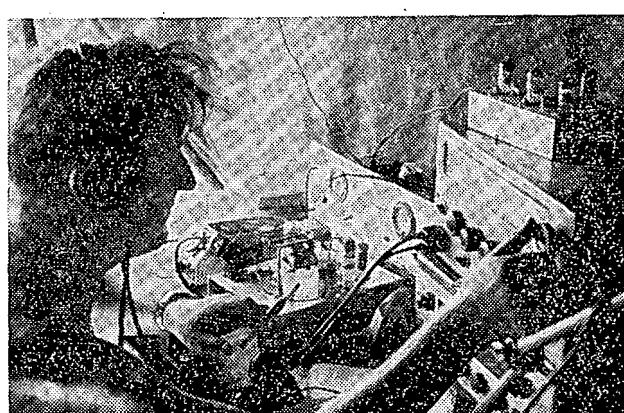
Prozatímne menší provoz na pásmu 433 MHz nedovoluje mít též krajinské kategorie i na tomto pásmu. Ze stejných důvodů není zavedeno výběrové bodování a pochopitelně se ve VKV maratónu 1964 nepočítá s kategorií 433 MHz — přechodné QTH.

Protože osobním výběrem spojení pro hodnocení ve VKV maratónu bude častěji zřízena kontrola spojení uvedených v soutěžních denících, bude více využíváno dobrého písemného a osobního styku členů VKV odboru URK s amatéry, členy VKV odborů, v sousedních státech pro zkvalitnění kontroly soutěžních deníků. Tento způsob vzájemné pomoci při hodnocení VKV závodů se plně osvědčí poprvé při Al Contesu 1963.

Vyloučení možnosti navazovat soutěžní spojení do VKV maratónu během známých zahraničních



Jeden ze zakladatelů radioklubu v Salgótarjáně, operátor Béla Nagy, u mikrofonu o Polní dnu 1963, kde pracoval pod značkou HG6KNB/p na Salgóváru



HA6NI, jeden z nejlepších operátorů v Maďarsku, u VKV zařízení na letošním Polním dnu a maďarském závodě HA Maratónu. Zleva GDO maďarské výroby, TX na 145 MHz: xtal, 2x6N3P, 6L41 a GU32; zdroj 320 V. Vpravo dole modulátor 4 W, RX do 30 MHz, na něm konvertor podle OK2WCG s krystalem 14 310 kHz. TX a RX je OK3YE, anténa dvanáctipruková Yagi

Ve fone části letošního CQ-DX-Contestu pracovaly hezké rátky. Kromě YV0AA (Aves, pouze SSB) tam pracovala i stanice VP2SY na AM, QTH St. Vincent Island, který na CW nebyl již dlouhá léta „ukořistěn“, a tak se několika OK, jichž tentokrát bylo v závode hodilo, udělal velmi vzácnou zemí.

Další možnost k získání bodu do DXCC skýtá W4VGL/KG6, jehož QTH je Marcus Island. Pracuje obvykle kolem 14 300 kHz a je-li volno, zábere i na AM, ba dokonce i na CW zavolání. Pracuje pouze SSB.

Jirka, OK2QX, nás upozorňuje, že se nyní dobré pracuje na fone pásmu 7 MHz, kde slyšel tyto země: DL, DJ, DM, HA, I, IS, F, YU, YO, G, GI, GW, SM2, 3, 5, 7, OE1 až 9 (za jedný večer se da udělat WAOE!) HB, OZ, SP, PA0, LA, OH, UA, 3A2 a 5A3. Jen značka OK se tomuto pásmu stále nepochopitelně vyhýbá...

W4ECI oznamil, že konečně dostal logy z Tropelinu a tak začne rozesílat QSL z Gusovy expedice.

Soutěže - diplomy

Předně, opět jeden zrušený diplom: Jirka OK2-15 037 dostal zpět svou žádost o posluchačský diplom „S-150-S“ s odůvodněním, že se již nevydává. Zda se to týká i R-150-S, není dosud jisté.

OEIPAW chce získat nás diplom 100-OK. Oznamil nám, že dosud pracoval se 20 OK, ale dosud nemá ani jediný QSL. Pomozte mu k dosažení tohoto hezkého diplomu!

Knihu diplomů pro posluchače, obsahující podmínky pro získání více než 200 různých posluchačských diplomů, vyslal v DL. Stojí 9 IRC.

Diplomy DLD-100 obdrželi naši OK1ADP a OK1AFB - congrats!

Výborného úspěchu dosáhl OK3DG, který obdržel WAE-I s číslem 187. Dále WAE-II obdržel OK1GT, a WAE-III získali OK3IP, OK1GT, OK2KGV a OK1BY! Všem srdcečně blahopřejeme!

Největší úspěch však zaznamenal Harry, OK3EA, který vyhrál souboj o získání prvého diplomu CA-Award pro Československo, a jeho CA je patrný v Evropě!

80 m Contest 1963

TOPS klub pořádá tuto každoročně soutěž letos dne 21. prosince od 12.00 GMT do 22. prosince 1963 rovněž 12.00 GMT.

Bodování: za spojení s evropskou stanicí se počítá jeden bod, za mimoevropskou tři body. Neplatí však spojení se stanicemi vlastní země! Dosáhne-li stanice celý CW na 80 m, připočte se ještě 10 přídatných bodů. Předáve se kód, sestávající z RST a číslo spojení, např. 599001. Celkový počet získaných bodů se násobí počtem násobíků, tj. zemí podle DXCC, se kterými bylo pracováno, přičemž každý distrikt W/K, U, VE/VO a VK se zde počítá za zvláštní země (tj. násobík). Deníky zašlete nejdpozději do 12. ledna 1964 na URK k hromadnému odeslání a zúčastněte se tříhodinového počtu!

Výsledky letošního „160 m DX-Contestu“

Tento závod byl výborně obeslaný, ze 28 zemí se ho zúčastnilo celkem 1167 stanic. Jen pro zajímavost, co vše už na 160 m „jezdí“: CT, DJ-DL, EI, G, GC, GD, GI, GM, GW, HB, HC, HK, KR, KH, OH, OK, PA, VK, VP5, VP7, VP9, VR3, XE, XV, ZL, 5B4 a W - hezký výběr, že?

Pořadí OK stanic v rámci OK, jak je sdělil W3BUR:

1. - OK1ZC - 117 spojení, 12 násobíků, score 5820 bodů.

Na dalších místech se umístili:

2. OK1AAI	7. OK1AEZ
3. OK2KGV	8. OK1ZL
4. OK1OO	OK1KNH
5. OK3CEA	10. OK2QO
6. OK2KOI	

Následují: OK2KGU, 2KJU, 1BM, 2OP, 1PG, 1PH, 1ZW, 1KTI, 1AHZ a 1AHN.

Výsledek „závodu „Helvetia 22“ - 1963“ Ceklova pořadí cizích stanic (mimo HB) je toto:

1. OH2MK	9006 bodů	6. L71CW	5346 bodů
2. OH2QV	7390 bodů	7. OK1OO	4508 bodů
3. OH2FI	6440 bodů	8. UR2BU	4200 bodů
4. OH2CM	5487 bodů	9. OK2KOJ	4002 bodů
5. SM3TW	5376 bodů	10. G3EYN	3828 bodů

Umístění dalších OK stanic:

13. - OK1AEV	- 3650 bodů, 15. OK1ZL	- 3432,
17. OK3KAG	- 3078, 27. OK1DK	- 1521,
29. OK1BY	- 1377, 30. OK1AAI	- 1365, 33.
OK1UL	- 1104, 41. OK1IQ	- 1000, 47. OK2BCH
- 288 a OK3EA	- 270 bodů.	- 270 bodů.

Které naše stanice získaly v tomto závodě diplom „H22“, uveřejníme, jakmile dostaneme podrobnější informace.

Kalendář závodů pro rok 1964 - pokračování z č. 11 AR 1963

Září 1964:

12. až 13. 9. 1964 - Marshall Island Contest. Je to možnost k získání spojení s KX6. Závodí se vždy od 06.00 do 06.00 GMT, když sestává z RS (fone) nebo RST (CW) a zkratky každého ostrova z Marshallova souostroví, protestantice (tedy OK) dávají RST a QTH (zemí). Za každé spojení se

stanice KX6 je 10 bodů, každý jednotlivý ostrov na každém pásmu platí jako 5 násobíkových bodů, jinž se násobí body za spojení. Diplom dostane stanice z každé země, která dosáhne nejvyššího počtu bodů. Mimo to každý, kdo dosáhne spojení ašpoň s pěti různými KX6 stanicemi, může bez QSL zádat o diplom WAKI, který stojí 4 IRC. Závodí se na všech pásmech CW i fone.

19. až 20. 9. 1964 - Scandinavian Activity Contest - CW část. Navazují se spojení se stanicemi ve Skandinávii. Čas závodu: od 16.00 do 19.00 GMT. Prefixy jsou: LA, LA/P, OH, OH0, OX, OY, OZ a SM nebo SL, platí na každém pásmu jako násobík. Povinností každé zúčastněné stanice je vyměna QSL listků! Vítěz v každé zemi získá nádherný diplom.

26. až 27. 9. 1964 - Scandinavia Activity Contest - fone část. Podmínky shodné jako u CW části.

Ríjen 1964:

3. až 4. října 1964: VK-ZL Oceania Contest: začátek v 11.00 GMT, konec rovněž v 11.00 GMT. Navazují se spojení pouze fone se všemi stanicemi v Oceáni, násobíci jsou VK a ZL prefixy na každém pásmu.

10. až 11. 10. 1964 - VK-ZL-Oceania Contest - CW část. Podmínky shodné jako u fone části.

11. 10. 1964 - WADM Contest: Začátek ve 14.00 GMT, konec ve 14.00 GMT. Závodí se pouze CW na všech pásmech. Násobíci jsou DM distriktu na všech pásmech. Při navázání potřebných spojení pro WADM diplomu všech tří se tyto diplomové vydávají automaticky (bez předkádání QSL).

12. až 13. 10. 1964 - CQ-DX-Contest, fone část. Pracuje se na všech pásmech pouze fone (1,8 až 28 MHz), když sestává z RS a čísla zóny stanice (např. 5915). Násobíci jsou jednak zóny podle DXCC na každém pásmu, jednak zóny na každém pásmu. Tyto násobíce se sečítají. Body za spojení: za Evropu 1 bod, za DX 3 body za každé spojení. Vynášením bodů součtem násobíci se dostane konečný výsledek závodu.

Do dnešního čísla přispěli vysílači: OEIRZ, OKIFF, OK1ZL, OK1US, OK1OQ, OK2QO, OK3EA a OK1AGM a posluchači: OK1-17 144, OK2-15 037, OK2-15 214, OK2-3858, OK2-4857, OK1-17 116, OK1-13 122, OK3-6190 a OK1-6701. Všem děkujeme za hezké zprávy a jejich zájem a prosíme je i další, aby svá pozorování a novinky zaslali opět do 20. v měsíci OK1SV. Věnujte svá pozorování již i pásmům 3,5 a 1,8 MHz, kde se mohou objevit netušené rarity! O každé raritě se snažte získat co nejvíce podrobností, které zajímají široký okruh našich čtenářů!

dělá. Ti vedli mezi sebou samé učené řeči o technice, ani si mne nevšímal. Tak jsem raději vypnula vysílač a odesla. Tak skončila moje první navštěva v kolektivě. Zanechala ve mně trochu hřešnosti a špatně měnění o radioamatérech. V tu dobu jsem byla na výzvách, že mám pokračovat v práci nebo toho raději nechat. V takovém kolektivu bylo opravdu něčím cenné.

Pak jsem si ale řekla: „Kdo se dá na vojnu, musí bojovat!“ Získala jsem pro radioamatérský sport tři děvčata a naučila je telegrafii a základy provozu. Na kolektivu jsme chodily vždy ráno v 6 hodin, kdy tam nikdo nebyl a poslouchaly jsme na pásmu. Později jsme tam záčaly chodit i odpoledne. Mne se ujal PO Vláďa (nyní můj manžel), který mi pomohl udělat několik prvních spojení a pak už to šlo vše hezky dál. Děvčata v roce 1961 absolvovala kurs PO v Božkově v Praze a tím se zvýšil počet YL - PO do jedné na čtyři. Mezičtvrteční odesílání některé chlapci do vojenské prezenční služby a na studie. Aktivně pracovali jen čtyři. Sily byly vyrůvnané. Jedna z děvčat však změnila pracoviště, pracuje nyní v okrese Karviná. Slibila sice, že se zapojí do práce v OK2KZA, dosud jsme ji však neslyšely.

Na kolektivě OK2KRO je ted dobrý kolektiv. Chlapci poznali, že jsme jím v práci na pásmu rovnocenným součástí a že s děvčaty se dá také v dobrém využít.

Získáváme stále další soudružky. Zrovna v této době připravujeme dvě ke zkouškám RO.

v květnu letošního roku jsem změnila zaměstnání. Když jsem pracovala na KNV, měla jsem kolektivu v budově, takže ihned po pracovní době jsem si mohla jít zavyslat nebo si zajít na kufřík. Dnes ale pracuji v místě svého bydliště v Radanicích, takže do Ostravy se dostanu sotva jednou týdně. Kolektiv radioamatérů z OK2KRO a „odborný potlač“ mi velmi schází. Pokoušela jsem se zařídit družstvo radia na pracovišti - Vědecko-výzkumném učelním ústavu v Ostravě-Radanicích. K mému překvapení se přihlásilo deset zájemců, z toho čtyři děvčata. To mě potěšilo. Ihned jsem přikročili k začlenění družstva radia. Vedení závodu, odborová organizace a hlavně ZS Sazavarmu nám věnují stálu pozornost a pomoc. Pátého září jsme začali s výukou telegrafie. Dnes, 10. října již znají všichni členové abecedu a trénují rychlosť (40 zn./min.). Radiotechnika je vyučována v Závodní škole práce a všichni členové družstva radia mohou tuto školu navštěvovat. Dohodli jsme se, že do konce roku udělájí zkoušky RO a tři členové, když jimi to bude umožněno, udělají zkoušky PO v Ostravě - Porubě, kde bude probíhat kurs PO.

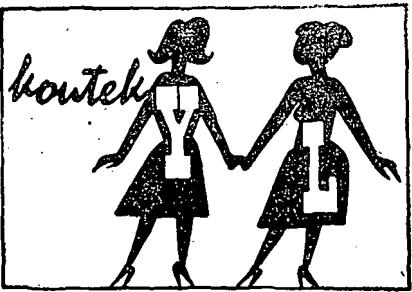
Kurs telegrafie je čtyřikrát týdně. Tři hodiny od 6 do 7 hodin a jedna opakovací hodina „pro ty, kteří se nemohli zúčastnit některé ranní hodiny nebo si chci vše znovu zopakovat. Všichni docházejí pravidelně a přesně. Až mne to udivuje a velice těší. Protože se na našem ústavu musí jít od nejbližšího dopravního prostředku 20 minut pěšky, asi třetinu cesty lesem, jistě není přijemné pro nikoho absolvovat tuto cestu k této mě zálibě.

Nejdřív však bylo nutno naučit se telegrafii. Tento úkol si vzala na starost Soňa Kotková, pracovnice CO. Tepřev dnes si uvědomují, jaká to byla od ní obětavost, třikrát týdně vstávat v 5.00 hodin, aby chom možný včas začít s vyučováním. Soňa byla vzdána, při zaměstnání studovala a přitom ji nebylo zatěžko věnovat se ještě mně. Byla také PO stanice OK2KRO.

V létě roku 1959 jsem absolvovala kurs PO v Houštce u Staré Boleslaví. I když jsem přišla do kursu právě ne dostatečně připravená, přesto jsem se za tři týdny vrátila domů s vysvědčením PO a velkými plány do budoucna. Velmi jsem se těšila, až budu moci poprvé vysílat. Na kolektivu - OK2KRO, mne poprvé zavíděl ZO - Navrátil, OK2ZI. Když viděl, že mne práce se stanicí zajímá, vyprávěl mi o radioamatérech, navazování spojení, ukázal mi několik QSL a tím mne úplně získal pro tento sport. Už od této výroky jsem měla touhu poznávat cizí kraje a dopisovala jsem si s přáteli ze zahraničí. Amatérský sport mi otvíral novou cestu k této mě zálibě.

Nakonec bych chtěla říci všem děvčatům: Nechte se od rádu prvňáci nezdary v práci! Věřte, že čím více je překážek a těžkostí, tím více Vás pak práce přitahuje.

Vaše OK2BVN, Věra Nováková



Rubriku vede A. Kadlecová

Milé YL,

ještě v předešlém čísle AR jsem naříkala nad nechutí našich radioamatérů k psaní. Vím; proč mnoho z nás nechce o své práci napsat. A snad největší zábranou je obava, aby se po veřejném přiznání problémů jednotlivých kolektivů situace zde ještě nepřírovnat. Uvědomte si však, že je vše nutné vyřešit i třeba za cenu nepřijemných chvil a pohovorů. Jen v takové kolektivce, kde je jasno, dělá se vykonat kus dobré práce.

Velmi mě proto potřebuje příspěvek Výře OK2BVN, který přišel s tímto dopisem: „Příložené zaslám příspěvek pro rubriku YL, abych se aspoň částečně podílela na jejím závobování. Doufám, že nejsme v těchto dnech jediná, která Vám ještě zaslala a těším se na dopisy jiných YL.“

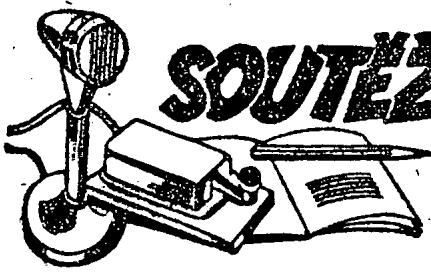
Mila Věro, nejsi sice jediná, ale jedna z měla, které napsaly. Doufám, že se naše YL nad Tvým příspěvem zamyslí a snad to budeš právě Ty, která jimi pomůže, překonat počáteční ostař. A já se velmi těším na podobné měly dopisy. A nyní, děvčata, s chutí do čtení dopisu:

Chtěla bych navázat na články OK1AHL a OK1CAM v AR č. 9/63. Opravdu jsme poslední dobou - myslím, že mlávím pro všechny YL, postrádaly „svůj koutek“ - Vždyť problém, které máme - ať na kolektivce nebo doma je hodně a možná, že bychom si výměnou zkušeností mohly i pomocí v radioamatérské práci. K amatérskému sportu jsme se dosudly snad každou jinou cestou a každá máme své zkušenosti ze začátku amatérské dráhy, proč bychom se nemohly o ně podílet?

Já jsem se třeba s radiovým provozem poprvé seznámila v kursu civilní obrany. Kurs vedi s. Navrátil, OK2ZI. Když viděl, že mne práce se stanicí zajímá, vyprávěl mi o radioamatérech, navazování spojení, ukázal mi několik QSL a tím mne úplně získal pro tento sport. Už od této výroky jsem měla touhu poznávat cizí kraje a dopisovala jsem si s přáteli ze zahraničí. Amatérský sport mi otvíral novou cestu k této mě zálibě.

Nejdřív však bylo nutno naučit se telegrafii. Tento úkol si vzala na starost Soňa Kotková, pracovnice CO. Tepřev dnes si uvědomují, jaká to byla od ní obětavost, třikrát týdně vstávat v 5.00 hodin, aby chom možný včas začít s vyučováním. Soňa byla vzdána, při zaměstnání studovala a přitom ji nebylo zatěžko věnovat se ještě mně. Byla také PO stanice OK2KRO.

Na kolektivu - OK2KRO, mne poprvé zavíděl ZO - Navrátil OK2ZI. Představil mě chlapci jako novou PO a požádal je, aby mi v začátcích pomohli. Chlapci byli většinou RO, jeden PO. Pomohli mi sice naladit vysílač, ale z jejich chování jsem vycítila, jako by mi chtěli říci - jsi PO, teda ukaž, co umíš. Neměla jsem se za sebou ještě ani jedno QSO a požádat chlapce, aby mi pomohli, jsem se stý



SOUTĚŽE A ZÁVODY

Rubriku vede Karel Kamínek, OK1CX

CW-LIGA

ZÁŘÍ 1963

FONE-LIGA

kolektivky	bodů	kolektivky	bodů
1. OK3KNO	3082	1. OK1KPR	799
2. OK3KII	2430	2. OK3KAS	716
3. OK3KAG	2368	3. OK3KII	540
4. OK1KSH	2268	4. OK1KOK	413
5. OK2KFK	1708	5. OK1KHG	325
6. OK2KEZ	1689	6. OK1KSH	278
7. OK3KRN	1434		
8. OK1KHG	1375		
9. OK2KOS	1355		
10. OK2KHD	1225		
11. OK2KRO	673		
12. OK3KEW	643		
13. OK1KUP	634		
14. OK3KBP	627		
15. OK1KFG	585		
16. OK2KHY	504		
17. OK1KVK 1	470		
18. OK1KPx	358		
19. OK2KVI	333		

jednotlivci	bodů	jednotlivci	bodů
1. OK1IQ	3202	1. OK1IQ	852
2. OK1MG	3075	2. OK3KV	833
3. OK1TJ	2780	3. OK3IR	600
4. OK1ARN	2609	4. OK2BN	420
5. OK3CEG	1902	5. OK1AFY	410
6. OK2PO	1887	6. OK1AFB	383
7.-8. OK3IR	1637	7. OK1AFX	259
7.-8. OK1ZL	1637	8. OK2BCZ	140
9. OK1NK	1481	9. OK3CEG	116
10. OK2QX	1424	10. OK2BEL	70
11. OK1AFX	1392		
12. OK1PH	1108		
13. OK1AHZ	1065		
14. OK3CDY	1020		
15. OK1AGN	892		
16. OK1AFN	827		
17. OK2BCA	825		
18. OK2BZR	772		
19. OK1AFY	723		
20. OK2BEC	598		
21. OK2ABU	455		
22. OK2BN	428		
23. OK1AHU	214		
24. OK2BEL	124		
25. OK2BCZ	70		

Změny v soutěžích od 15. září do 15. října 1963

„RP OK-DX KROUŽEK“

I. třída:

Blahopřejeme Štefanovi Dusíkovi, OK1-6456 z Litoměřic a F. Pokornému, OK1-4609 z Varnsdorfu. Oba získali diplom I. třídy č. 34, resp. č. 35.

II. třída:

Diplom č. 151 byl vydan stanici OK3-105, Jánovi Ješkovi z Nového Města nad Váhom, č. 152 OK2-11187, Jaromíru Gončákoví z Ostravy, č. 153 OK1-5231, Romanu Kalábovi z Plzně, č. 154 OK1-3476, Miroslavu Macháčkovi z Lomnice nad Pop. a č. 155 OK2-2226, inž. Jířimu Heisigovi z Ostravy.

III. třída:

Diplom č. 415 obdržela stanice OK1-9331,

Viktor Antony z Jablonce nad Nis., č. 416 OK1-9142, Jan Janovský, Döbřany, č. 417 OK1-12344, Věra Petřinová, Praha 6 a č. 418 OK1-6997 Jindřich Hloušek, Lomnice nad Pop.

„100 OK“

Byla udělena dalších 17 diplomů: č. 958 UA1CE, Leningrad, č. 959 UA6MT, Rostov-Don, č. 960 UA1KCS, Leningrad, č. 961 UB5KK, Simferopol, č. 962 UA1DF, Leningrad, č. 963 UC2KAO, Minsk, č. 964 UA3QI, Borisoglebsk, č. 965 UA9WS, Ufa, č. 966 UI8LW, Buchara, č. 967 HA8KC1, Makó, č. 968 YO6KAF a č. 969 YO6XI, oba Brasov, č. 970 G4CP, Newtown, č. 971 (140, diplom v OK), OK3BA, Bratislava, č. 972 (141), OK2BCA, Žďár n/Sáz., č. 973 YU3EOP, Celje a č. 974 DM2AXM, Altenburg.

„P-100 OK“

Diplom č. 301 dostal UL7-25503, V. V. Filipenko, Alma-Ata, č. 302 YO3-2035, inž. E. Popescu, Bukurešť, č. 303 (106. diplom v OK) OK2-1393, Bruno Mieszczał, Poruba, č. 304 (107). OK1-17 144, Václav Bouberl, Praha 6, č. 305 (108), OK3-11926, Dežo Nagy, Dunajská Streda, č. 306 (109), OK3-8671, Jozef Paško, Bratislava, č. 307 (110), OK1-22 018, Ant. Rubes a č. 308 (111), OK1-376, Miloslav Kopecký, oba z Prahy.

„ZMT“

Byla udělena dalších 28 diplomů ZMT č. 1291 až 1318 v tomto pořadí:

UA4IB, Kujbyšev, G5GH, Thornton Heath, Surrey, UBSKKA, Simferopol, UT5SI, Gorlovka, UW3AM, Noginsk, UA4YT, Tenějevo, UB5MN, Lugansk, UA4KWB, Iževsk, UA3KLA, Voroněž, UA6KWB, Machačkala, UA4AU, Volgograd, UA1ND, Leningrad, UW3BY, Moskva, HA8KC1, Makó, DM3XSB, Grabow (Meckl.), DM3UCN, Lipsko, DL3BL, Bonn, DM2ADC, Waren/Müritz, HA4YB, Székesfehérvár, DJ5LA, Koblenz, HA5BN, Budapest, UT5EU, Dněpropetrovsk, OH2ND, Helsinki, LZ2KSU, Toševo, OK2FN, Svitavy, OK2BBI, Karviná, HA7PG, Budekeszi, DL1AD, Kóln-Nippes.

„P-ZMT“

Nové diplomy byly uděleny těmto stanicím: č. 808 UA3-12836, V. G. Velikotskij, Kaluga, č. 809 UB5-53 022, A. N. Fedotov, Simferopol, č. 810 UA3-27 166, N. Dombkovskij, Moskva, č. 811 UA9-9213, J. P. Kravčenko, Ufa, č. 812 HA8-710, István Csizmadia, Oroszvár, č. 813 OK1-11 854, Jindřich Pilecki, Praha, č. 814 HA5-068, Majorov László, Budapest, č. 815 YO8-7516, Huibán Ioan, Birland, č. 816 OK3-17 122, Karol Petruš, Hybe, okr. Lipt. Mikuláš a č. 817 OK1-9114, Zdeněk Antoš, Rokycany.

V uchazečích má OK2-15 214 potvrzeno 22 a OK2-25 293 20 odposlouchaných stanic.

„S6S“

V tomto období bylo vydáno 27 diplomů CW a 5 diplomů fone. Pásma doplňovací známky je uvedeno v závorce.

CW: č. 2473 UB5VE, Doněck (14), č. 2474 UT5RB, Oděsja (14), č. 2475 UA3HE, Puškin, č. 2476 UA1FZ, Leningrad (14), č. 2477 UW2BX, Moskva (14), č. 2748 UD6BE, Baku, č. 2479 UD6AX, Baku (14), č. 2480 UB5MT, Lugansk (14), č. 2481 UA9KSC, Mědonorsk (14), č. 2482 UAI1LN, Leningrad (14), č. 2483 UA6YD, Majkop (14), č. 2484 UB5QT, Boryslav (14), č. 2485 UA1ND, Leningrad, č. 2486 UA1FE, Leningrad (14), č. 2487 UA3BK, Moskva (14), č. 2488

Neopomítejte hledat pásma, víc poslouchat, méně cekat... Dobré výsledky se dostaví.

DM4ZEL, Drážďany (14), č. 2489 W8RQ, Warren, Ohio (7, 14, 21 a 28), č. 2490 OE6MY, Wciz (14), č. 2491 HA8WD, Oroszvár (14), č. 2492 YO4CT, Galaci (14), č. 2493 WA2GLU, N. York (14), č. 2494 5B4RF, Famagusta (21), č. 2495 DJ1RZ, Darmstadt, č. 2496 OK2BEM, Brno (14), č. 2497 SP6ALL, Šwidník, Sl. (14), č. 2498 SM7CJC, Grondal a č. 2499 DM2BFM, Lipsko (14). Fone: č. 603 IIPFG, Benátky (14), č. 604 XE1AZ, Coyoacán (14), č. 605 JA6AVR, Fukuoka (21), č. 606 CT1LNN, Faro, Algarve (14) a č. 607 DJ1QP, Siegen.

Doplňovací známky - vesmír - CW -obdržely tyto stanice: DJ2SR k č. 1299 za 7 MHz, SP9QS k č. 876 za 14 MHz, OK1AEV k č. 1994 a OK2QQ k č. 599 za 21 MHz.

„P75P“

3. třída

Diplom č. 40 získala stanice W8WT, Lester A. Jeffery, Orchard Lake, Michigan, č. 41 SM7ACB Gillis Stenvall, Malmö, č. 42 OK3MM, Ján Horšák, Piešťany, č. 43 HA5KBP, Ústřední radioklub Budapest, č. 44 OK2NR, Jan Kučera, Kyjov, č. 45 OK2KJU, sport. družstvo radia, Přerov, č. 46 OK1CG, Jindřich Pichl, Praha-západ, č. 47 DL7CS, Bruno Stangowski, Altdorf u Norimberka, č. 48 UR2BU, Karl Kallemaa, Tartu, č. 49 OK3UH, Karol Nagy, Šala, č. 50 OK3UI, Milan Kešjar, Banská Bystrica, č. 51 ON4FU, Jules Delsupech, Mortsel u Antverp i č. 52 OK1MP inž. Miroslav Prosteký, Praha.

2. třída

Doplňující lístky předložily tyto stanice a obdržely diplom P75P 3. třídy: č. 12 W8WT, Orchard Lake, č. 13 DL7CS, Altdorf u Norimberka, č. 14 OK1MG, Antonín Kříž, Kladno a č. 15 ON4FU, Mortsel.

Všem blahopřejeme!

Zprávy a zajímavosti z pásem i od krbu

Po účast v hodnocení výsledků pro mistrovství republiky za rok 1963 je jednotná složka i dobrý výsledek v CW a FONE lize. To si mnozí uvědomili a konečně (ač ne zdaleka všichni) se přihlásili v hodině možno říci dvanácté, neboť září je čtvrtý pořadní měsíc do konce roku, který může být počítán. A tak se sešli zájemci noví i některí „starí“ DXmani... Zvýšený zájem se projevil také ve větším počtu spojení a nebylo těžké si spočítat, že účast v závodech je pro obě ligy významná a body rychle narůstají. Jde jen o to, aby toto zlepšení nebyl zjev přechodný a aby i další se postili do boje o co nejlepší umístění jak v závodech tak i v ligách a aby v příštím roce začali zasílat hlášení hned od počátku.

Zvýšená aktivity přinesla sebou i zvýšený počet připomínek a poznámek. Odpovídám tímto na četné dotazy: počet závodů a soutěží pro rok 1964 zůstává v zásadě nezměněn, rovněž jejich pravidla. Termíny i změny budou uveřejněny v lednovém čísle 1964. Připravuje se jen změna v hodnocení „mistra ČSSR pro rok 1964“ pro posluchače.

Stanice, které se umístí na předních místech v závodech „TP 160“ (telegrafní pondělí), budou uváděny pro informaci v AR počínaje rokem 1964.

Prognózy špatných podmínek na kratších vlnových pásmech (14 a 21 MHz) tak zcela nevycházely, ale spíše podle hlášení některých stanic. Naproti tomu se otevřelo a 80 a 80 metrové pásmo. Na ukázku některé výsledky např. OK3KAG: KG6, AC7, AP5, KC6, BV2, TA2, HL9, ZD7, 5X5, TU2, převážně na 14 MHz. Naproti tomu OK1TJ na 80 m: VP8, LU1, PY, 5N2, OX a další. OK1ARN využil svého „slamčeného vdroství“ a urobil 38 nových zemí. Dokonale alibi manželské věrnosti, hi. OK3CEG na 3,5 MHz měl spojení s VQ4 a VP5. OK3IR má nové země AC7, KC6 a ZP5. OK1ZL wkd AC7, AP5, FP8, KC6, KG4, AC3, ZD7, ZD8, CR9, VS4 atd. Na 80 metrech se podařily OK1AHZ také výborné DX: 5N2, OH0, OY, UI8, ZB1, VS1, VQ4, 5A3, SV2 atd.

Neopomítejte hledat pásma, víc poslouchat, méně cekat... Dobré výsledky se dostaví.

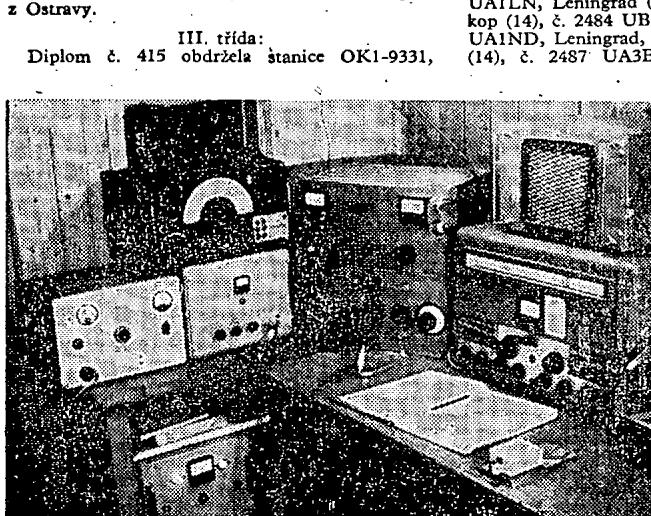
Některé stanice zbrojí i technicky a věnují hodně času pokusům s anténami. OK3CAG si pochvaluje dodávanou anténu "Cubical QUAD", přesnost natočení asi 20°; nejlepší VK5 RST 599 a další (viz prve uvedené DX). OK2KOS zkouší novou anténu G4ZU - klecovou - na 14 MHz. OK3KEW dokončuje nové zařízení 10 W. OK2BEL má hotový nový moderní TX 50 W pro 3,5 a 14 MHz s 6L50 na PA-stupni, diferenciální klíčování s elektronkou 6B32.

Těšíme se na další novinky a zkušenosti.

1CX

Závod třídy C

se koná ve dnech 11. ledna 1964 od 21.00 SEČ do 12. ledna 1964 05.00 SEČ. Je rozdělen na dvě části po čtyřech hodinách, a to první od 21.00 do 01.00 SEČ, druhou od 01.00 do 05.00 SEČ. Přesné znění podmínek, které se nemění, je uvedeno v „Plánu radioamatérských sportovních akcí Svatarmu na roky 1963-1965 na str. 17.“

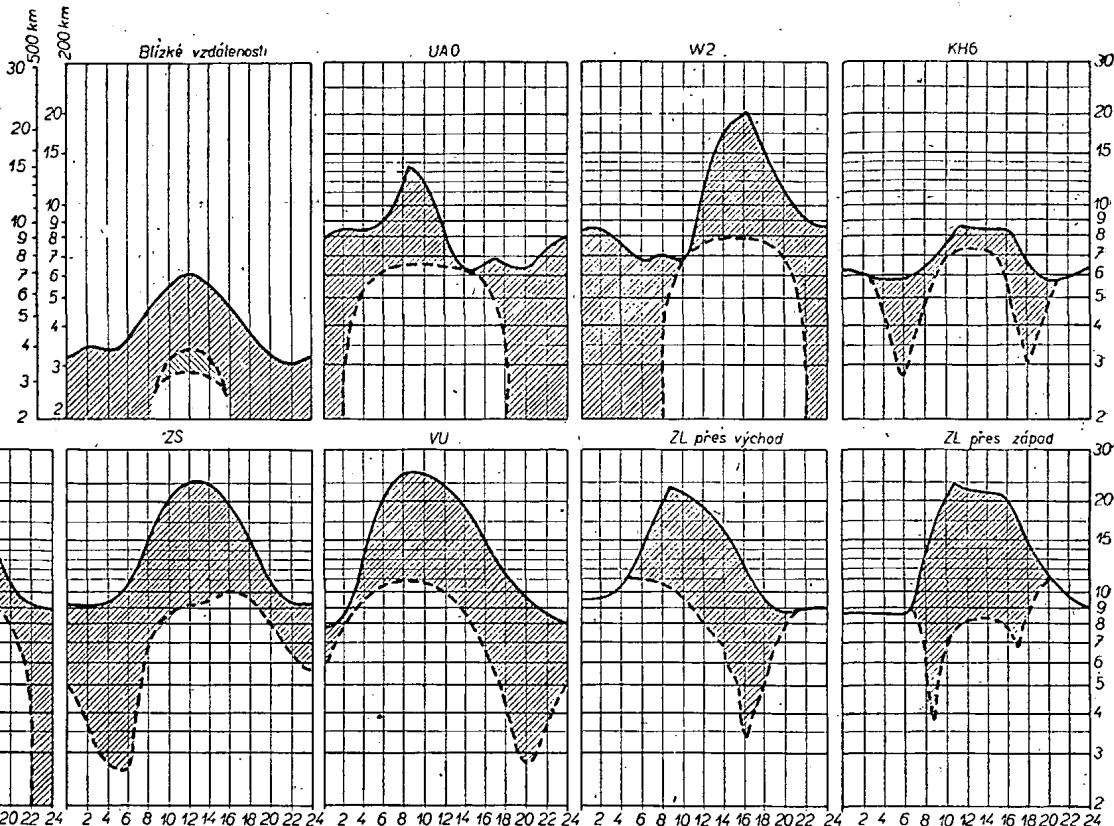


Zářízení OK2KJ1



na prosinec 1963

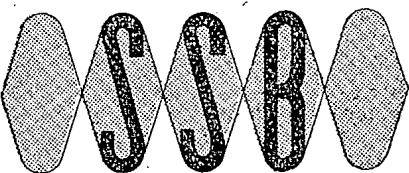
Rubriku vede
Jiří Mrázek,
OK1GM



Prosinec bývá měsícem, v kterém je v náš krajích největší rozdíl mezi poledním maximem kritického kmitočtu vrstvy F2 a nočním minimem. Tak tomu bude i letos a proto bude velmi výrazný rozdíl mezi podmínkami během dne i během noci. Přechod mezi nimi bude velmi rychlý a zcela určitě vás bude stát několik spojení, která nedokončíte prostě z toho důvodu, že se během spojení dostanete navečer do vztřízajícího pásmá ticha své protistanice. Budete to pozorovat zejména na pásmech 14 a 21 MHz, která se již budou zřetelně užavírat dříve než v minulých měsících, a shodou okolnosti budou DX podmínky v obou těchto pásmech před jejich uzavřením nejlepší.

Jinak budou podmínky dosti podobné podmínkám v listopadu a proto se dnes podíváme

na jiný jev, který bývá pozorován zejména v zimních měsících a k němuž dojde jistě několikrát i v tomto měsíci. Máme na myslí mimořádně značný útlum na osmdesátimetrovém pásmu, který budeme v některých dnech pozorovat. Zatím co podmínky v denních hodinách budou pro vnitrostátní styk na tomto pásmu obvykle velmi dobré, stane se jednoho dne najednou, že naše signály budou mimořádně slabé a sami uslyšíme všechny stanice ve dne pouze slabě nebo vůbec. Jde o typický zimní jev v nízké ionosféře a toto celkem výjimečné dny dostaly proto v německé příležitosti název „Ausreisser“. Jinak ovšem v zimním období - a zcela jistě již v tomto měsíci - budeme pozorovat na osmdesátimetrovém pásmu občasný výskyt pásmá ticha. Maxima tohoto úkazu nastanou dvakrát:



Rubriku vede inž. K. Marhá, OK1VE

Jak jsem se k tomu dostal

Soudruh Olda Chmelař, OK2GY, vypráví o svých začátcích:

O vysílání na SSB jsem se začal vážně zajímat v roce 1959 při návštěvě u s. Želnovy. Té dobe s. Želnov stavěl budič, který byl později popsán v sovětském časopise „RADÍO“. Byl jsem přitomen několika spojením s různými stanicemi (i z OK) a v roce 1960 jsem započal stavět budič podobný jako má UA4FE (s fázovou metodu).

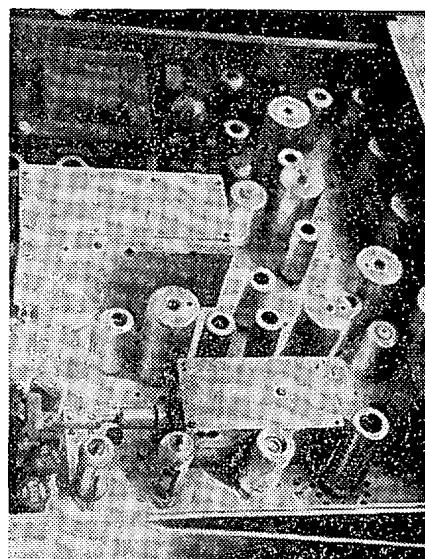
Poprvé jsem začal vysílat na SSB v pásmu 20 m v listopadu 1961. Několik spojení bylo uskutečněno se sovětskými stanicemi, od kterých jsem dostal reporty 56-59. Dále jsem navázal spojení s dalšími evropskými stanicemi, přibližně se stejnými reporty.

Po prvních zkouškách a získaných zkušenostech, kdy bylo třeba vyřešit další technické problémy jako: přestavba zdroje pro vysílání, nový konvertor k M.W.E.C, rychlý přechod z příjmu na vysílání, tlumení příjímače a jiné, bylo vysílání na SSB přerušeno. Všechny problémy dosud výřešené nemám. Navíc v současné době řeším možnost vysílat SSB i na 80 m. Na SSB si cenu vede snadného navazování spojení na velké vzdálenosti a průraznost i s malým výkonem hlavně to, že si při stavbě zařízení každý rádne pročivci a vylepší své technické znalosti. Bez nich se to totiž dá těžko dokončit.

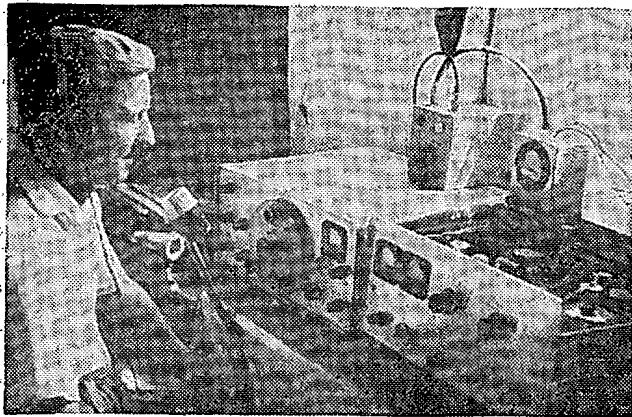
* * *

kolem 18 až 19 hodin a pak k ránu, nejvíce jednu až dvě hodiny před východem Slunce. Zatím co ranní pásmo ticha postačí signály blízkých stanic a podpoří tak nerušený DX provoz se Severní Amerikou, k němuž bude v některých dnech ve stejnou dobu docházet, večerní pásmo ticha budeme často pocítovat velmi nepříjemně, protože postihne zejména provoz vnitrostátní. Pak nezbude než pokračovat v přerušeném spojení na stohesátimetrech, kde bude obvykle pásmo ticha - pokud by se vyskytlo - překryto povrchovou vlnou. A tak celkem i v prosinci budou DX podmínky dosti dobré a autor se s vám se všemi pro tento rok loučí a přeje vám příjemně vánoce na pásmech, žádné ionosférické bouře o vaši zimní dovolené a těší se s vám se všemi napřesrok opět nashledanou!

je pět a to Milan Čáslavský OK2BMC, Mirek Hlávka OK2BBH, Zdeněk Burčík OK2BDL, Štěpán Konupčík OK2BBF a Ivo Chládek OK2WCG, a pro další brněnské koncesionáře, kteří se budou na výrobě této série podílet. Zvolena byla tak zvaná „fifeti metoda“, což je systém fazového filtraci. Údajně podle literatury je to nejsnažší cesta k získání kvalitního SSB signálu. Sám s tím však nesouhlasím. Na vlastní kůži jsem zjistil, že to je naopak cesta nesmírně obtížná, skrývající četná úskalí. Po



Detailení záběr shora na RX pro SSB pro všechna pásmá stanice HA8OZ



roce experimentování jsem ji proto opustil. Snad se brněnským povede lépe. Výstavbu si vzal za úkol technický odbor radioklubu, jehož vedoucím je s. inž. Ivo Chládek, OK2WCG, známý VKV borec. A tak doufám, že se brzo setkáme s SSB signálem z OK i na 2 metrech!

A konečně vitézme dle rodiny SSB Bohouše, OK1VK z Prahy. A na závěr: nezapomeňte, že každou středu v 17.00 hod. SEC a neděli v 08.00 SEC jsou SSB kroužky na kmitočtu kolem 3780 kHz. Jejich náplň je předvádění zkušeností jak technického, tak provozního rázu. Ozvi se i ty! Anebo alespoň poslouchej a napiš! Jak jsi začal, co ti jde a co ne! A to se týká nejen koncesionářů, ale i registrovaných posluchačů. A těch z nich, kteří se zajímají o SSB, není málo. Jedním je např. s. Ronald Hennel z Brna OK2-915, kterému děkuji za překýv dopis. Odpovídám na něj v některé z příštích rubrik, protože jeho obsah stojí za to, aby se s ním seznámili i ostatní, hlavně posluchači.

Za zmínku stojí, že W8WT, který získal diplomu P75P 3. i 2. třídy, navázel všechna potřebná spojení 2 x SSB.



Sonin E. K.:

LJUBITÉLSKIJIE
IZMERITÉLNYJE
PRIBORY NA
TRANZISTOR-
RACH.

Amatérské tranzistorové měřicí přístroje

Gosenergoizdat, Moskva 1961 (40 stran, 18 obrázků).

Tranzistory umožňují konstrukci malých měřicích přístrojů s bateriovým napájením. Omezená přenosnost je vyvážena provozní pohotovostí a snadnou stavbou.

Popsaný čtyřtranzistorový milivoltmetr pro kmitočty 40 Hz–10 kHz s rozsahy 3 mV–300 V poslouží i pro náročnější využití. Přitom jeho rozměry nepřevyšují příliš rozměry ručkového měřidla. Stejnosemerný volmetr s rozsahy 3–300 V a vnitřním odporem 310 kΩ/V, osazený dvěma běžnými germaniovými tranzistory, měří údajně s přesností 2 %. Podobně i sdržený měřicí napětí, proudu a odporu má velmi dobré vlastnosti.

Dvoutranzistorový generátor RC v tužkovém provedení dodává signál o zvoleném kmitočtu v pásmu 50 Hz–20 kHz. Dva plynulé laditelné nízkofrekvenční generátory mají již větší rozměry. Dále je uveden jednotranzistorový a přesnější laditelný výkonový šestitranzistorový vysokofrekvenční generátor. Zajímavě řešený je třítranzistorový kmitočtoměr a pětitranzistorový měřicí kapacit.

Z popsaných přístrojů si jistě vybere nejen radioamatér, ale i profesionální pracovník pomůcku, kterému ulehčí práci.

—MS-

Zotov V. E.:

RADIOLJUBITÉLSKIJIE KARMANNYJE
PRIJOMNIKI NA TRANZISTORACH.

Amatérský kapesní tranzistorové přijímače Gosenergoizdat, Moskva 1961 (48 stran, 35 obrázků, 2 tabulky).

Kdo si chce ověřit svoje radioamatérské umění stavbou jednoduchých tranzistorových přijímačů, má k tomu v Zotovově brožuře nejlepší vodítko. Jsou zde uvedena schématika, popisy a situaciální náčrtky 9 reflexních přijímačů a 7 přijímačů s přímým zesílením pro jeden nebo více vlnových rozsahů. Není zapomenuto ani na stavební návod 4 typů miniaturních reproduktorů, které jsou pro kapesní přijímače nezbytné, na popis malých ladiček konzenzátorů a napájecích zdrojů.

Konstrukční fantazie čtenáře není omezena podrobnými stavebními návody a tak nejsou vyloučena překvapení – přijemná i jiná.

—MS-

Operátor Atila Király – HA8OZ, u svého SSB zařízení.
Používá filtrační metody s krystaly. Krystalové filtry slouží jak pro RX, tak i pro TX. Anténu přepíndá automaticky z RX na TX vlastní konstrukce (popis v maďarské Rádiotechnice). Na koncovém stupni je RE400F. Je jedním z nejlepších techniků v HA a jedním z prvních na SSB

pařem. Následuje přehled méně známých zapojení modulátorů, zvláště těch, jež potlačují na svém výstupu nosný kmitočet. Navazuje přehled nejdůležitějších způsobů získání zvoleného postranního pásmá v potřebné kmitočtové poloze. Autor hodnotí jednoduchost pásmového filtru a vícenásobné modulace, avšak upozorňuje na potíže s konstrukcí náročných filtrů. Jako druhá je známa metoda fázování, kde do dvou samostatných modulátorů se přivádí nízkofrekvenční a nosný kmitočet, vzájemně posunutý o 90°. Výhodou je možnost přímé modulace až do několika MHz, avšak není dostatečně vysvětlena obtížnost nastavení obou modulačních cest. Konečně v poslední části jsou popsány metody založené na kombinaci obou předchozích.

Po vysvětlení problematiky vysílače jedno-pásmové AM autor uvádí základy demodulace a příslušných obvodů v přijímači. V principu jde o různé způsoby zavedení obnoveného nosného kmitočtu do nekterého ze směšovačů nebo detektoru. Pro zvýšení názornosti jsou popsány konstrukce a technickotakická data několika sovětských, amerických a holandských vojenských i civálních radiostanic.

Následující stát V. P. Jagodina pojednává o technice radiodálnopisného spojení. Tento druh provozu se stává základem přenosu písemných zpráv ve všech spojovacích sítích a zasluhuje proto popularizaci mezi širokou technickou veřejností. Po vysvětlení základních pojmu binárního přenosu informací jsou popsány základní druhy modulace, používané při přenosu dálnopisných značek radiovými vysílači spolu se zjednodušenými schématy používaných obvodů. Závěrečné kapitoly popisují uspořádání jedno, dvou a mnohokálových dálnopisních soustav. V textu jsou uvedeny i základní potíže a problematika konstrukce takových zařízení.

Skutečnou perspektivou sdělovací techniky s ne-etušenými důsledky pro celou elektroniku je obor submilimetrových vln. Autori I. R. Gekker a J. V. Jurjev definují obor vlnových délek od 0,1 do 1 mm, vysvětluji jejich charakteristické vlastnosti a potíže, jež vznikají při generování klasickými zdroji, zvláště magnetrony, klystrony apod.

Zajímavý je historický přehled prací sovětských badatelů, jenž ukazuje na dlouholetou tradici a naznačuje úzkou vazbu na problematiku kosmických spojení. Po vysvětlení pojmu koherenčního záření jsou postupně uvedeny jednotlivé zdroje od zahřátého tělesa přes rtuťovou výbojku k prvním hmotovým zářícím, násobitčům, až k výsledkům výzkumu plazmy, feritů, molekulárním zesilovačům a generátorům. Následuje krátký popis měřicích a zkoušebních metod, na které nazavazuje velmi zajímavá a místy neuvěřitelná kapitola o možnostech využití submilimetrových vln: přenosné lokátory s nepatrnými anténními systémy, radioreléové spoje s paprskem vln o průměru několika metrů na konci deseti-kilometrové úseku, světlovody a vlnovody s miliony telefonních kanálů, přenášených pomocí impulsní kódové modulace, obrábění nejtvrdších kovů. Ale také – bohužel – zbraň neomezenou dosahem a pronikavostí.

Předposlední stát A. N. Gubkina o elektritech je pro šíří obec naší zájemců překvapením. Obecné znalosti o elektritech se totiž zpravidla orientují na japonské pokusy koncem II. světové války. Autor vysvětluje podmínky vzniku stálé elektrostatické polarizace v izolátoru a seznámuje čtenáře s historií tohoto vědního obooru. Následuje popis některých výrobňových metod, přehled parametrů elektrů a jejich měření. Závěrem je po-šáno několik možností využití v elektronice i průmyslu. Některé náznaky v textu i v předmluvě knihy dávají tušit, jak velká pozornost je využití elektrů v SSSR věnována.

V celém obooru elektroniky není dnes důležitější otázky než zajištění spolehlivosti a bezporuchovosti provozu. Tomuto problému je věnována poslední stát známého sovětského odborníka J. M. Sorina. Autor přehledně uspořádal základní pojmy a definice a následně navádí výklad o příčinách ne-spolehlivosti, hledícech při systematickém rozdělení poruch a způsobech zabezpečení spolehlivosti vyráběných zařízení. Kladem je řada konkrétních údajů – i když pro praktické využití ne-úplných – o zvýšení spolehlivosti jednotlivých součástek a o postupu speciální sovětské výroby, kdežto je prověřena vlastnosti vyráběných součástek a doporučení k používání ony, jež mají předpoklady spolehlivosti. Výklad končí přehledem o stavu výzkumu spolehlivosti elektronických zařízení v zahraničí, zvláště v USA.

Renovovaný sborník je určen nižším a středním technickým pracovníkům, studentům i ostatním zájemcům o poslední výsledky vědy a techniky v elektronice. Může být samozřejmě předmětem kritiky, zda vybrané statě ukazují právě to nejdůležitější z posledních objevů. To je jen otázkou vydání dalších svazků. Hlavním nedostatkem je však řada nepřesnosti terminologie, překladů nebo obrázků, jež budou právě vadit čtenáři bez předchozích znalostí popisovaných problémů. Platí to např. pro znázornění amplitudové modulace třemi kmitočty na obr. 5, pojem tvarování signálu na str. 31, nebo amplitudové a kmitočtové modulace na str. 99, zároveň obr. 20, nesrovnalost výkonu elektretového mikrofonu a zdroje na str. 326, popis funkce a název elektroměru a elektroskopu na str. 334 aj. Bylo by tedy účelné, aby překladatelé napříště více využívali názvoslovních norem a tam, kde snad nejsou ještě vydány, příhledí k názvosloví dříve vydaných publikací.

V PROSinci



... 8. prosince od 00.00 do 24.00 GMT (01.00 do 9. prosince 01.00 SEČ) se koná OK-DX Contest. Propozice viz AR 10/63, připomínky k taktice v AR 11/63.

... 9. prosince je druhý pondělí a tedy TP160.

... 13. prosince je druhý pátek v měsíci a tedy UHF Aktivitáts-Kontest 1963 od 18.00 do 02.00 SEČ na 70, 24 a 12 cm.

... 15. prosince se jede 80 m Activity Contest 1963.

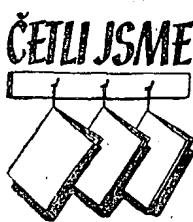
... 23. prosince je čtvrtý pondělí a tedy opět TP160.

... 26. prosince nezapomeňte na tradiční Vánoční soutěž Východočeského kraje na VKV.



Sborník vyšel v pěkné grafické úpravě, je přehledně uspořádán a zaslouží pozornost všech zájemců o novinky v elektronice Čermák

Radio (SSSR)
č.10/1963



Příprava na spartákiádu (leden, únor 1964) - Všeobecná radiová výstava - Z deníku učitele (zhotovení automatického regulátoru teploty 30 až 120° C s tranzistory) - Automatické ovládání kompresoru - VKV sport na školách - Gomel - Radiový sport na spartakiádě - Semináře pro soudce radiosportu - Prvenství RSR ve všeoboji Noví šampióni v honu na lišku - O výsledcích polního dne a týdne rekordů - VKV - KV DX - Jednoduché generátory pro výuku telegrafní abecedy - Přijímač (superrekánský) a vysílač pro 430 + 410 MHz - Polovodičové lasery. Modernizace přístrojů na kontrolu teploty - Můstek na měření odporu - Fotorelés s tytantronem se studenou katodou - Televizní tuner PTU 3 jako demonstrační přístroj - Anténa pro troposférický příjem televize - Přijímač 9 + 2 elektronkami - Zvětšení dolehů příjmu televize - Násobení a dělení pomocí lineárních písacích potenciometrů (kompenzátory) - Stabilizační funkce diod v generátorech pulsů - Nf zasilovače s tranzistory - Přijímače, napájené „zemní“ baterií - Ozvučení kinofilmů - Výpočet výstupního transformátoru u magnetofonu - Tranzistorový měnič napětí - Nové mérfici přístroje.

Funkamatér (NDR) č. 10/1963

S fotoaparátem u našich spojařů - Úspěšná bilance - Tranzistorový přijímač pro 7-28 MHz - Úvahy o Collinsově filtru - Rezný nástroj pro výrobu čtyřhranných otvorů - Čtyřicetileté výročí rozhlasu - Modulátor pro amatérský vysílač (3) - Amatérská technologie výroby plosných spojů fotografickou cestou - Cestovní přijímač pro amatérskou rok 1929 - Měřicí elektronika v umělých držících - Bezkontaktní dálkové přepínání VKV přijímačů antén - Vysílač pro několikamálové dálkové ovládání - Konvertor s nízkým šumem pro dvoumetrové amatérské pásmo (2) - Freibergský radioklub, staví (2) - Všeobecné základy dálkověpisné techniky - Diplom P75P (všechny mapy) - VKV - DX - Výstava při I. VKV setkání.

Radio und Fernsehen (NDR) č. 18/1963

Navigační systémy „Rho-Theta“ - Tranzistorový přijímač pro spojovací pásmo 4 (75 MHz) - Nový piezoelektrický materiál - provedení a příklady použití kmitočtově nezávislých antér - Společné antény pro SV, KV, VKV a TV (2) - Televizor pro stejnosměrný i střídavý proud - Mezifrekvenční zasilovače v televizních přijímačích (1) - Piezoelektrické luminiscenční destičky pro vytvoření obrazu, oscilogramů atd. - Polovodičové materiály TNA - Tranzistorový časový spinač - Směšovací pulz s mikrofonním zasilovačem - Měření a parametrů tranzistorů - Radiové vybavení lodí.

Radio i krátkofalowiec (PLR) č. 10/1963

Molekulární zasilovače (masery) - Radiofonizace ve světle statistiky - Fázový buďec SSB -

Magnetofon „Piosenka“ - Amatérský cestovní tranzistorový přijímač „Romantika“ - Elektronické hudební nástroje - VKV - VKV manageri regionu I. IARU - Předpověď podmínek šíření KV - Mechanická úprava ladění indukčnosti - Zasilovač krytalový pro mikrofon se třemi tranzistory.

Rádiotechnika (MLR) č. 10/1963

Ze setkání VKV amatérů NDR - 50 let továrny ORION - Z mistrovství Evropy v honu na lišku - ve Vídni - Stereo - Zasilovač s konvertem pro střední vlny a VKV - Magnetofon se studiovými vlastnostmi - Průmyslová nýrovačka - Zkušenosť s malými tranzistorovými přijímači - Anténní napáječe pro krátkovlnnou vysílači techniku - Deník z Vídně - Radiozotopy ve službách techniky - Diodový fm demodulátor - Pomerový detektor v TV přijímači - Automatika v televizních přijímačích - Zkušenosť s dálkovým přijímcem TV (2) - Bručík PCL82 - Vzory tranzistorových zapojení - Kabelový přijímač „Atmosfera 2“ - Jednocestné usměrňovače se seleny - Dynamická sluchátka - Otázkou přenosu zvuku ve zvukovém filmu - Počítací stroje pro mládež - Chyby v magnetofonech a jejich odstraňování.

Rádiotechnika (MLR) č. 11/1963

Nadějná budoucnost a velká odpovědnost - Kapsní tranzistorový přijímač „Weilash FT 650“ - Změna osnov na budapešťském gymnasiu - Nové madarské výkonové tranzistory - Stereo - Vzory zapojení tranzistorů - Tranzistorový vysílač pro 145 MHz - Anténní napáječe pro krátkovlnnou vysílači techniku - Osobní QSO s drážďanskými amatéry - Radioamatérská činnost v SSSR - Z deníku HG5KBP - Dálkový příjem televize (3) - Potlačení zpětných běhů v televizi - Opatření pro zajištění stabilní synchronizace v TV přijímači - Magnetofon se studiovými vlastnostmi - Stanovení vnitřního odporu ampérmetru - Tranzistorový reflex, přijímač pro SV a KV, přijímač se 4 elektronkami - Počítací stroje pro mládež - Chyby v magnetofonech - Signální generátor.

INZERCE

První tučný řádek Kčs 10,-, další Kčs 5,-. Příslušnou částku poukážte na účet č. 44 465 SBCS Praha, správa 611 pro Vydavatelství časopisu MNO. inzerce, Praha 1, Vladislavova 26. Uzávěrka vždy 6 týdnů před uveřejněním, tj. 25. v měsíci. Neopomítejte uvést prodejní cenu.

PRODEJ

RL12P35 100 % (9,-). Jiří Ludačka, K. Dvory '73, C. Budějovice. Voltampermetr (300,-) DHR8 - 200 μA (160), amatér. signál. generátor (150), elektronkový voltměr (120,-), mikroampérmetr Roucka 100 μA (130,-), dvojitý stabilizátor - nedokončený (200,-), sluchátka Modrý bod (50,-), permaployové plechy (kg 25,-), RV12P2000, RV12P2001, RV2,4P700, EF6, 6A8, EF12, EBF11, EBF2, ECH4, VCL11 (á 15,-), AF100, EF14, EF112, RL2T2, RV2,4P45 (á 25,-), E88CC (á 60,-), 6SN7, ECC85, ECC81, 1876, EL6, EF8 (á 20,-), EF11, EBC11, EF13 (á 12,-), RG12D60, LG3, EZ12, EZ4, AZ4, AZ12, VY1, STV140/60z (á 10,-), LS50 (50,-), EDD11 (35,-). J. Kaliba, Na Václavce 16, Praha 5.

M.w.E.c. s konvertorem pro KV z Torna (800,-).

Haberle, V koutech 1285, Hradec Králové.

E10aK (450,-), R1155A (500,-), EZ6 (700,-), Torn-Lörenz (450,-), UKWc na 3,5 MHz (250,-, vše původní). Fröhlich S., Česká 6, Brno.

KwEa, elektricky i mechanicky i vzhledově ve výběrném stavu včetně dokumentace (950,-), eliminátor ke KwEa 150 V - 2 V - 6 V - 12 V/6 A (200,-), olověné akumulátory 2 V/42 Ah 6 ks (á 25,-), televizor 4001A upravený pro 6 kanálů (800,-). M. Hindrák, náměstí 268, t. 405, Česká Skalice.

Vysílač, stojanové provedení, 5 panelů, vestavěný zdroj pro všechny stupně, PA a anténní člen pro 300 W (1000,-). Třešňák, Vrchlabí II č. 333.

Stradivari I k vest. do hud. skříně se zlepší. n. částí (1100,-), mikrometr nový (80,-), el. vrtačka ruk. Siemens se stojanem, popis a rozm. zášlu. (400,-), mgf motor RFT 080a-35 nový (180,-). Z. Fischer, Brunclíkova 22, Praha 6 - Petřiny.

X-tal 45,667 MHz (150,-) a mechanická část magnetofonu. (250,-). Modulátor 10 W (130,-). Jaroslav Mašek, Dolní Lukavice u Přeštic.

Sovět. tranzistorový P3A (á 60,-), P3B (á 80,-). Jan Slába, Ohrbec 152, p. Zvol u Prahy.

Šasi Aga s příslušenstvím (72,-), Amata s přísluš. (74,-), 2A20 (17,-), 2A25 (17,50), CH2017 (8,-), CH1612 (5,-), PJ615 Mír (16,-), PJ125 Minibat (16,-). Měřicí přístroje: LC měřicí BM366 (1600,-), RC čtonový generátor BM365 (2000,-), Icomet s pouzdrem (600,-), elektronkový přepínač TM557 (1300,-), DFi-3 100 μA (240,-), DFi-3 200 mA (160,-), DFi-3 1 mA (180,-), EFi-3 0,5 A (125,-), EFi-3 70 A (170,-), Omega III (760,-), pouzdro (40,-), Omega II (660,-), pouzdro (55,-), transform. k Avometu (310,-), bočník k Avometu (80,-), odpor k Avometu (105,-). Germaniowý výkonové usměrňovače: 5 A 30NP70 (20,-), 31NP70 (23,-), 32NP70 (25,-), 33NP70 (36,-), 34NP70 (50,-), 35NP70 (60,-), 10 A 40NP70 (23,-), 41NP70 (25,-), 42NP70 (28,-), 43NP70 (43,-), 44NP70 (55,-), 45NP70 (70,-). Zádeje též ilustr. Katalog radioelektrotechn. zboží 1963, obsahující radiopřijímače, televizory, radiosoučástky, měřicí přístroje, instalaci materiál a elektr. spotřebiče, 80 stran Kčs 3,5 mimo poštovného. Katalog zaslále rovněž na dobríku. (Nezásilejte obnos předem nebo ve známkách). Dodají prázské prodejny radiosoučástek na Václavském nám. 25 a v Žitné ul. 7 prodejna Radioamatér.

Radioamatérům nabízíme: nýtovací očka, nýtky, šrouby balené po 100 ks. Pertinaxové desky 6 x 15 cm (0,70), 8 x 15 cm (1,60), 15 x 20 cm (1,80). Cuprexkarty pro tištěné spoje 1 kg Kčs 56,-. Měřicí přístroje DHR5 - 200 μA (146,-), DHR8 100 μA (180,-). Reproduktory ARZ61 (77,-), ARE538 (65,-). Radiobrokát 1 m 32 Kčs. Speciální telefonní čtyřpramenná šňůra s gum. opředením (délka 1 m, lze natáhnout až do délky 2,50 m). Kčs 13,50. Veškeré radiosoučástky dodává i poštou na dobríku prodejna Radioamatér Žitná ul. 7, Praha 1.

Výrodejní radiosoučástky: transformátor výstupní T61 (12,-), AN67362 (15,-), transformátor linkové 0,20, 25 a 40 W (15,-), oválné reproduktory 280 x 70 mm (35,-), reproduktory výškové ploché (5,-), mřížka na výškový reproduktorku „zlatá“ (2,-), přívodní šňůra se zástrčkou 5 m dle (3,-), zámeček bakelitový bily 17,5 x 9,5 cm (0,40), maska přední na Sonatinu (3,-), držák na obrazovku Athos (4,-), relé 24 V/5 mA (8,-), telefonní přesmykáč (10,-), přepínač poduskový (2,-). Objímky stupnicové E10 (0,50) nebo přívodním kablem (1,-). Elektronky 1F33Z (3,80). MF odlaďovací cívka (2,-), dvoupolový přístrojový vypínač (1,-). Odrůdovací kondenzátor pro automobily 1 μF/75 V/15 A (2,-). Zádeje nový Ceník výrodejního radioelektrotechn. zboží, výška Kčs 1,-. Dodává též poštou na dobríku prodejna potřeb pro radioamatéry Jindřišská ul. 12, Praha 1. Kompletní roč. AR 1954 - 62 (225,-), Sd. T. 1953 - 62 (350,-), Sl. Obz. 1954 - 62 (315,-), jedině jako celky, reg. autotrafo RT 2,5 (250,-), 2 SSSR μA-metry - 50 μA ø 80 (á 100). Inž. J. Košták, U Křížku 14, Praha-Nusle.

KOUPĚ

Televizní přijímač i silně poškozená. Mánes, Aleš, Athos, Akvarel. Šasi, maska, skříň Mánes, Aleš. M. Hofrichter, Vratislavice n. N. 764, o. Liberec. Kniha Amatérská televizní příručka - Lavante, Opravy televizorů - Sellner. Televizní antény od inž. M. Českého, V. Popovič, Lokomot. depo, Letohrad o. Ústí n. o.

Skřín pro přijímač RONDO i poškozená. M. Hájek, Veleslavinská 17, Prostějov.

Vrak M.w.E.c. - nutně potřebují dobrý vstupní díl. X-tal 130 kHz, 1,9 - 5,4 - 12,4 - 19,4 MHz, event. výměna za EK10. F. Vondrák, Radniční 8/929, Havířov IV.

Rx E10L, EZ6; kondenz. otoč. 280 pF fréz., 100 pF otoč. kvalit., LS50 s objímkou. R. Pospišil, V. Opatovice 112, o. Blansko.

M.w.E.c. n. pod., potř. velmi nutně. J. Baránek, Božice 190 o. Znojmo.

RX E10aK nebo EK10 jen v původním stavu. L. Šíma, R. Armády 121, Čáslav.